

JOHANNIS MAVRICII
HOFFMANNI, MAVRICII FIL.

Phil. & Med. D. Chem. atq; Anatom. Prof. P. Altdorffini,

S. R. I. Naturæ Curiosorum Collegæ d. Heliodori,

DISSERTATIONES
ANATOMICO-
PHYSIOLOGICÆ,

Ad

VIRI Clarissimi

DN. D. JOHANNIS van HORNE,

in Vniuersitate Lugduno - Batavâ Anatom.

& Chirurg. Prof. Publ. quondam meritissimi

Ævū ēr alyies

MICROCOSMVM

ſeu

Brevem manuſcriptionem ad Historiam
CORPORIS HVMANI

Annotatæ,

& Experimentis atq; Observationibus recentioribus
illustratæ,

Annexâ Appendicis loco Epistolâ de Genitalibus

DN. D. van HORNE, cum notis JOH. SWAMMERDAMII,

ac

Indice rerum & verborum.

~~~~~

ALTDORFFI NORICORVM,

Typis HENRICI MEYERI, Vniuersitatis Typographi,

A. E. C. clō. lōc. XXXV.





*GENEROSIS MAXIME STRENVIS  
MAGNIFICIS PRVDENTISSIMISQVE  
VIRIS*

**DN. GABRIELI NÜTZELIO**

ab & in SINDERSPÜHL,

Inclytæ Reipubl. Norimberg. Trium-Viro,  
Ecclesiarum Ephoro, ac Proto-  
Scholarchæ &c.

**DN. WILHELMO IM HOF,**

**DN. JOH. PAVLO PAVM-  
GARTNERO,**

ab HOLENSTEIN & LOHNERSTADT,  
in GRÜNSPERG,

**DN. CAROLO WELSERO**

a NEUNHOF,

Ejusdem florentissimæ Reipublicæ SENATORIBVS  
& SCHOLARCHIS,

**Vniversitatis Altdorffinæ CVRATORIBVS**

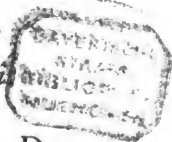
summè per omnia meritis,

*DOMINIS ac PATRONIS*

*submisso obsequio & observantia*  
colendis,

**JOHANN. MAVRICIVS HOFFMANN, D.**

*Vitam ac Felicitatem!*





Ulcani tripodes artificis  
manu vix subducti, statim  
sua sponte in certamen  
divinum prodiisse memo-  
rantur : Disertationes  
hæ meæ Anatomico-  
Physiologicæ, ad *Viri Clariss. DN. D. van*  
*HORNE* p. m., Microcosmum anno-  
tata, non equidem in Vulcani officinâ  
nata sunt, nihilq; ejusmodi obtinent,  
qvale tripodes isti habuisse dicuntur;  
vix tamen musei mei ergasterio preliq;  
carceribus dimissæ, ad VOS, VIRI GE-  
NEROSI ac MAGNIFICI, viam affe-  
ctaverunt, & qvemadmodum olim po-  
stes ædificiorum auspicas laurus præ-  
se ferebant, INCLYTORVM NO-  
MINVM VESTRORVM fulgorem  
in fronte gerere voluerunt. Nec enim  
mibi,



mihi, ut Charino apud Plautum, animi decem in pectore incerti certaverunt, quò illas ablegarem, cum VOBIS, PATRONI MAXIMI, vigilias & labores meos qualescunq; dudum addixerim: Sub Vestro namq; cœlo uti in dias has luminis auras me editum esse lætor, ita in magnâ felicitatis parte pono, me in Academiâ Vestrâ Altdorffinâ, artium & scientiarum Prytanæo celeberrimo, octennio abhinc in Professorum numerum à VOBIS benevolentissimè collocatum, & Parenti, per quadraginta fermè annos Professoris Medicinæ munere hucusq; defuncto, Collegam datum esse. Primitias frugum Cereri consecrabant veteres, nec iis nisi à Sacerdotibus prius libatis, vesci fas erat; ego hic doctrinæ, quam hætenus publicè professus sum, primitias ad aras Vestras depono, hasq; levidenses licet ut sereno vultu respiciatis,



tis, observanter rogo; nec enim VOS  
fugit, molâ falsâ litari ab iis, qvi thura non  
habent; me autem in bonam spem erigit,  
tùm quòd Jovi etiam haud ingratae ob-  
veniant victimæ, quæ infrâ Hecatomben  
sunt, tum quòd Deorum esse sciam,  
uti livore non tangi, ita precantum vota  
pronis auribus excipere: his ergò me  
quoq; damnabitis, ut nec VOS tantùm  
testari possim, sed & posteros meminisse  
velim, nec tam præsentēs alibi cognos-  
cere Divos, nec me potuisse mitiores.  
Valete DOMINI ac PATRONI. Su-  
premi Numen VOS Curiaë & Aca-  
demiaë diu superstites servet fospitetq;,  
dum Virtutes Vestras plenis honorum  
muneribus per memores fastos Patria in  
ævum sacrabit. Valete. Scribeb. in  
Altdorffinâ Vestrà D. ix. Julii, A. E. C.  
clo. lxxc. **XXCV.**

Jo-

# JOHANN. MAVRICIVS HOFFMANN, D.

L. B. S.

**N**iciam Atheniensium peritissimum dicere solitum ferunt, artis pingendi non minimam partem in eo esse positam, ut argumentum eligatur pingi dignum, quod spectantium animos atq; oculos attentos ad se rapiat. Hujus exemplum mihi imitandum esse censeo, in alio etsi constitutus munere; nempe enim ex quo in docentium sortem adscitus sum, dignos semper Auditoribus meis praelegendos atq; explicandos sumsi Autores, quos nocturna versare manu, versare diurna, multum ipsis profuturum esset. Et in Praelectionibus quidem Anatomicis ante quinque annos declarandum selegi Viri *μακροκοσμου*, DN. D. van HORNE, quondam Professoris Medici Lugduni Batavorum Excellentissimi, MICROCOSMVM, librum parvum, si oculis magis quam animo legatur, si rerum contentarum amplitudo attendatur, magnum. Sed quanto pulchrius vel in parvis magnum esse, cum in magnis suis plerique parvi sint, mole non pretio aestimandi! liceat verbis *μακροκοσμου* Puteani Centur. II. Ep. 87. exclamare. Nec vero istius unquam me poenituit opera: notas siquidem ad dictum Microcosmum, Auditorum calamo tunc concreditae brevissimas, subsecuto tempore advenae alii describendas expetebant, tandem quamplurimi, ut easdem prelo committerem, instabant: Cui petitioni cum refragari nefas duxissem, non luci tantum, sed & ventilationi publicae, DISSERTATIONES haec ANATOMICO-PHYSIOLOGICAS exposui, dum Respondentium partes in se susceperunt, atq; insigni cum laude praestiterunt, Juvenes Nobilissimi & solidam eruditione Clarissimi, eo quo in Cathedra comparuerunt ordine hic recensiti:

1. DN. BALTHASAR JUSTVS MVSCVLVS,

Osnabrugo-Westphalus.

2. DN. RVDOLPHVS WILHELMVS Schwarze/

Osnabrugo-Westphalus.

3. DN.



- ❧ ❧ ❧
3. DN. ALBERTVS ANTHONIVS Cöfſing/  
Rudolſtadio-Thuringus.
  4. DN. CHRISTOPH. DANIEL Meßger/  
Poſonienſis Hungarus.
  5. DN. JOHANNES GEORGIVS Boldamer/  
Norimbergenſis.
  6. DN. GEORGIVS WOLFGANGVS Gilg/  
Windsheimenſis.
  7. DN. JOHANNES CAROLVS Linck/  
Norimbergenſis.
  8. DN. MELCHIOR FRIDERICVS Geuder/  
Nordlingâ-Rhætus.
  9. DN. JOH. CONR. LEONHARD. Perger/  
Baruthinus.
  10. DN. GEORG. WOLFGANGVS Gilg/  
Windsheimenſis,
  11. DN. CHRISTOPH. MAVRIC. Hoffmann/  
Altdorffinus.
  12. DN. JOHANNES DAVID Streitlein/  
Schleuſingenſis.

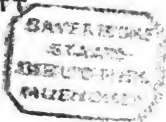
*Adhæc pereximiè doctus Philiater DN. GILG Indicem rerum, Dissertationibus annexum, ſingulari ſtudio, gratâ mente à me celebrando, concinnavit. Tu Lector humaniſſime, quando Opusculum hoc Tuum ſubibit conſpectum, ad illud perlegendum tantum benignitatis quantum judicii aſſer, & ſi alicubi lapſus fuero, veniam indulge; quam quidem eò facilius à Te me impetraturum conſido, ſi no veris, Diſſertationes meas in gratiam Tyronum præcipuè conceptas, occupationibus Practicis ſepe interruptas, & animo in ſcholas alias priuatas, diſcentium petitionibus quotidie apertas, diſtracto, elaboratas eſſe, ſcripta etiam quedam Anatomica ſeriùs ad manus meas perueniſſe. Vale & ſaue.*

JOHAN-

JOHANNIS VAN HORNE  
MICROCOSMVS,

seu

BREVIS MANVDVCTIO  
AD HISTORIAM CORPORIS  
HVMANI.



MICROCOSMVS.] *Μικρόκοσμος* vel parvus *Nota ad*  
*Mundus* titulus est, Beati AVTORIS libello *Inscriptio-*  
præfixus, cum is corporis humani, tam ob per-  
fectam & absolutam elegantiam, quam ana-  
logiam partium cum partibus magni illius ani-  
malis mundi, uti loquitur *Riolanus Anthro-*  
*graph. lib. 1. cap. 1. microcosmi* dicti, historiam

succinctam atq; perspicuam complectatur. Medicorum equi-  
dem ac Philosophorum antiquiorum nonnulli *microcosmi* no-  
men, ad differentiam τὸ μακρὸν κόσμος vel *macrocosmi*, scil. hu-  
jus universi cuncta gremio suo foventis distinctionem, com-  
muni animantium generi attribuerant; ita enim *Galenus Lib. III.*  
*de Usu partium cap. 10.* cum summam Divini Creatoris sapien-  
tiam in cunctis adornandis, & virtutem invictam ac insuperabi-  
lem in efficiendis celebrasset, scripsit: *Maximum & pulcherri-*  
*um rerum omnium esse mundum quis tandem neget? Sed & animal*  
*veluti parvum quendam mundum ajunt viri veteres nature periti.*  
*Eandem namq; in ambobus invenies sapientiam Creatoris.* Et *Ari-*  
*stoteles Lib. VIII. Physic. cap. 2. t. 17.* Si autem, inquit, in animali hoc  
possibile est fieri, quid prohibet idem hoc accidere & in universo? Si  
enim in parvo mundo sit, etiam in magno, εἰ γὰρ ἐν μικρῷ κόσμῳ γί-  
νεται, καὶ ἐν μεγάλῳ. Jam verò ea ipsa appellatio πρῶτως ἐκ κο-  
σμοῦ homini competit, ceterum animantium nobiliori, unde *Autor*  
*libelli, Galeno à quibusdam adscripti: An animal sit id, quod in u-*

tero est? Itatim in principio hominem μικρότερον τῷ μακρῷ κόσμῳ εἶον δάνεισμα καὶ μέγεθος paruum mundum majoris mundi quasi scænus & particulam eleganter nominavit. Hūc accedit insigne Philosophi testimonium, quod *Lib. I. de Histor. Animal. cap. 15.* consignatum reliquit verbis sequentibus: Ὁ ἄνθρωπος τῶν ἄλλων ζῶων μάλιστα ἐχρ' διωρισμένα πρὸς τὰς κατὰ φύσιν τέρας τὰ ἄνω καὶ κάτω· τὰ π γὰρ ἄνω καὶ κάτω πρὸς τὰ ἑ παντὸς ἄνω καὶ κάτω τέτακται; Homo superiora inferioraq; omnium maxime animalium habet: Ejus enim partes tam superiores quàm inferiores ad situm orbis universi superiorem inferioremq; dispositæ sunt. In *Macrocosmo* juxta *Virgilium I. Georgic. vers. 246.*

Quinq; tenent cælum Zonæ, quarum una corusco  
Semper Sole rubens, & torrida semper ab igni;  
Quam circum extremæ dextra levæq; trabuntur  
Ceruleæ glaciæ concrete, atq; imbris atris.  
Has inter mediamq; due mortalibus ægris  
Munere concessæ Divinum, & via seclia per ambas,  
Obliquæ quæ se signorum verteret ordo.

In *Microcosmo* totidem Zonas sive plagas reperire licet, quarum duæ temperatæ abdominis & capitis respiciunt regionem, duæ extremæ ac frigidæ manuum & pedum oras complectuntur, una tandem loco media torrida & vitali igne perpetuò æstuans scil. Thorax existit. In cælo lucent radiantia sidera, in capite, quod hominis cælum globosâ figuratione exprimit, versatiles oculorum stellæ micantes scintillulas quaquaverfum exporrigunt. Solis siderumq; ortum atq; occasum sensuum nostrorum ortus in vigiliis, occasus in somno sequitur. In *macrocosmo* terra fluctuantium aquarum excursus coercet, in *homine* partes solidæ fluidorum humorum impetum sustinent. In Oceano aquas hauriunt flumina, hasq; in eundem exonerant; ita ex Corde, hominis mari rubro, sanguinem suscipiunt arteriarum canales, & venosi ductus in idem refundunt. Plura vid. apud *Cass. Hoffmannum p.m.*, cujus Viri immortale famæ decus etiamnum veneratur literatus orbis, in *Commentar. ad Gal. Lib. III. de Vsupartium c. 10. n. 158. Job. Riolan. l. c. & ab eo citatum Jul. Firmicum Lib. III. Matthes. in Præfat. & sine primi capitis &c. Oeverner. Rosjincium Differ-*



*Dissertat. Anatomic. Lib. I. cap. 5. p. m. 97. Phil. Jacob. Sachsum  
à Lewenbeim Sc. in Oceano Macro-microcosmico §. 12.*

## §. I.

Eleganter disertissimus Fernelius, in fine perorationis  
libri primi : Vt ad historię fidem Geographia, sic  
ad rem Medicam humani corporis descriptio per-  
noscenda.

**V**ino vendibili non opus est hederâ, ita nec præsentī Beati  
Autoris instituto, historia enim corporis humani ad eò ne-  
cessaria adeò utilis habetur Medico, ut ignorare pretium tem-  
poris videatur, qui multis verborum lenociniis illam commen-  
dare veller. Placuit nihilominus celeberrimo Viro simili quo-  
dam tam necessitatem quàm utilitatem ejusdem breviter de-  
monstrare. Nempe enim quemadmodum absq; Geographię  
adminiculo situm regionum & locorum Historicus recensere  
atq; requisitas circumstantias exprimere nequit, ut audientium  
vel legentium fidem sibi conciliet, ita nec Medicus absq; huma-  
ni corporis ejusdemq; partium noticiâ morbi ideam sive indo-  
lem & sedem perspicere potest, ut ægrorum confidentiam fa-  
mamq; certæ eruditionis ac *Homerici* encomium

*Nota ad  
§. I.*

*Ὁ ἰατρεὺς γὰρ ἀνὴρ πολλῶν ἀνταρξίῃ ἀλλων*  
promereatur. Singula rectius ille administrabit, scribit *Strabo*  
*Lib. I. Geographico*. cui loci quantitas situsq;, & quid cum illis, quibus  
ambitur, tam quę in seipso continet, ab aliis discrepet, innotuerint:  
Pari modo Medicus officium suum rectius exsequetur, si cogni-  
tionem corporis humani ex Anatomie acquisiverit; remedia  
deia partibus afflictis certius admovebit, & horridioris quoq;  
præsidii ingruente necessitate neq; audaciâ præcipitabitur, neq;  
trepidabit metu. *Galenus Lib. II. de Administrat. Anatom. cap. 2.*  
*Quid utilius esse possit Medico, ait, ad vulnera, quę in bello accipiun-*  
*tur, ac telorum extractions, ossium excisiones, luxata, fracturas cum*  
*vulnere factas, item ad fistularum, sinuum, abscessuum incisiones, &*  
*quęcunq; alia hujus generis, quàm omnes & manuum & crurum parti-*  
*culas accuratè cognoscere? Univerſas item exteriores magis quàm*  
*interiores &c. --- nisi enim noveris, ubi aut nervus aut musculus*  
*præcipuus situs sit, ubi verò arteria aut vena magna, interim mortis*

magis quàm salutis hominibus eris autor, interdum verò mancos efficias. Hinc teste Aristotele Lib. I. Ethic. ad Nicomach. cap. 13. Medici nobiliores gratiosi τῶν ιατρῶν οἱ χερσίν multa negotiantur circa corporis cognitionem.

### §. II.

Hanc Topographiam corporis olim in scholâ Asclepiadéa pueri discebant ἀνελκῆς; ostendebantur enim ipsis partes corporis tam externæ quàm internæ: quod cum citra dissectionem fieri non posset, eamq; diligentem & curatam, factum est, ut opus ipsum cum additione τῆ ἀνὰ Ἀνατομὴν dictum sit; & opifex ipse, cujus officium erat τέμνειν secare, id est, secando distinguere à se invicem partes, Anatomicus, dissector, prosector &c. cognominatus fuerit.

Not. ad §. II. Hanc Topographiam olim in Scholâ Asclepiadéa pueri &c.] Ita etiam Galenus Lib. II. de Administrat. Anatom. cap. 1. meminit παραδιδόντων, domi apud parentes à pueritiâ in cadaverum sectionibus exercitorum, tantum enim, inquit, veteres non modò Medicos verùm Philosophos quoq; Anatomie studuisse: Hincq;, eodem teste, in primis Medicinæ incunabulis sub Asclepiadum familiâ historia animalium partiumq; ipsorum non fuerat scripta, neq; de administrandis sectionibus commentarii existerant, quia incidendi rationes cuiquam sic edocto memoria excidere non magis erat metuendum, quàm ne vocis elementa scribere didicerent illi, qui ab ineunte etate ea didicere. At enim verò postquam ars ex familiâ Asclepiadum excidisset, deinde multis successibus in deterius semper vergeret, opus fuit commentariis, quales Diocles Carystius primus, quorum memoria ad nos pervenit, posteritati reliquisse dicitur, isq; paulò post Hippocratis ætatem viguit, uti scribit Galenus lib. de Anatom. uteri, 10. Vid. §. 66. Cass. Hofmann. in Prolegomen. Comment. ad Gal. Lib. de V. Partium num. 1.

Opus Ἀνατομὴν dictum sit.] Anatomia (ut ejus descriptionem in limine Commentarii nostri clarioris doctrinæ gratiâ pro-

proponamus ) est ars, quæ, mediante cultri acie aliisq; artificiosis moliminibus corporis humani partes sensuum atq; intellectus noticiæ exponit, ut earum structura, situs, connexio, actiones atq; usus perspiciantur, pro certiori ac feliciori Medicinæ exercitio. Artem dicimus Anatomen, quæ doctrinâ, usu, atq; exercitatione acquiritur, opusq; relinquit in sensus incurrens. Scientiam practicam si quis appellare malit, per nos licebit, controversias Logicas neutiquam h. l. ventilaturos. Subiectum Anatomiz principale constituimus corpus humanum; quia (1.) corporibus omnibus excellentius est, ita docente Cl. Autore in fine §. 1. unde Phavorinus Philosophus hominis fabricam conspicatus & admiratus, nihil magnum in mundo præter hominem exclamavit, vid. *Riol. Anthrograph. Lib. 1. cap. 1.*; dein (2.) quia notius existit, juxta *Aristotel. Lib. 1. de Histor. Animal. cap. 6.* (3.) quia Anatomica exercitia maximè necessaria sunt medicis, quorum ad solius corporis humani morbos sanandos studia convertuntur, *Isbr. Diemerbröck Anatom. Lib. 1. cap. 1.* Corpus autem humanum Anatomiz in subiectum cedit, vel violentâ celeri morte abreptum, vel lentâ morbi vi extinctum, illud ad naturalem dispositionem addiscendam, hoc ad morborum causas investigandas præstat. Interea vivorum (hominum) corpora incidere crudele Romanus Hippocrates Celsus in Proöm. ad *Lib. 1. de Arte Medicâ* recte judicavit, quidni & impium? Quamvis *Herophilus & Erasistratus* olim nocentes homines à regibus ex carcere acceptos vivos inciderint, considerarintq; etiam spiriture meante ea, quæ natura ante clausisset; similiter *Job. Riolan. Lib. 1. Anthr. cap. 10.* detestatur ferinam *Andr. Vesalii Bruxellensis & Jacobi Carpi Bononiensis Chirurghi ac Medici* crudelitatem, qui vivos homines dissecuerunt. Vid. *Cl. Rolincius Dissert. Anatom. Lib. 1. cap. 2. p. m. 21.* Quare viva animantium brutorum corpora sectionibus destinare potius conveniet, tanquam secundarium Anatomiz subiectum admittenda, utpote quorum inspectio non minimam Medicinæ tœneratur lucem, sicuti egregiè dumonstravit *Marcus Aurelius Severinus* in *Zootomiâ suâ Democrizâ*, singulari curâ *Excellentissimi Naturæ Consulti Helianthi, D. D. Job. Georg. Volckameri, Incl. Reip. Norimb. Physici celeberrimi, Fauctoris nostri honoratissimi*, publico datâ, tum in totâ tractatione, tum speciatim *Lib. II. c. 10. & seqq. usq; ad 15. inclusive*; jungatur *cap. 18. & 19.* Laudabilem ideo operam pariter suscepit

*Cl Gerbard. Blasius*, dum *Anatomen Animalium*, terrestrium variorum, volatiliū, aquatiliū, serpentum, insectorum, ovorumq; structuram naturalem, ex veterū recentiorum propriisq; observationibus concinnatam, figurisq; elegantissimè æri incilis illustratam ante biennium edidit. Neq; verò novum quis credat animantia, quæ prono ad terram vultu ventriq; obedientia natura finxit, artificiosâ manurimandi studium? *Democritus* siquidem jam olim ob eam rem in solitudinem secessit, inventusq; interdum est ab *Hippocrate* inter occila corpora multorum animantium, summâ hæc animi intentione secans atq; inspiciens: similem industriam adhibuisse *Phibistum*, *Empedoclem*, *Hippocratem*, *Herophilum*, *Erasistratum*, *Asclepium*, *Possidonium*, & *Aristotelem*, autor est *Augustinus Niphus Præfat. Comment. de Animalib.* citatus à *Severino in Zootom. Democrit. Proœmio*. *Galenum* adhæc à brutorum dissectione non alienum prorsus fuisse *Riolanus Anthrograph. Lib. I. cap. 10. p. m 71.* & modo allegatus *Severinus Part. II. cap. 2. p. 118. § 119.* asserunt, quod ipsum evidentissimè probat, locis aliquot in medium adductis, *Casp. Hofmann. in Proleg. ad Comment. Lib. Galen. de Usu Partium. n. 8. § 9.* notatu digna subiiciens verba sequentia: Imò ab animalibus ordiendam esse scientiam hanc valde credo *Ruffo Lib. I. Appellat. corporis humani c. 2. quin Galeno ipsi 3. n. 11. 2. § 3. Ex. Anatom. s. ubi αὐτοματίας præexercitationem vocati*. Sed obsignamus hunc de Brutorum Anatomie sermonem, aureo effato *Aristotel. Lib. I. de Partib. Animal cap. ult.:* Viliorum animalium, ibi ait, disputationem perperensionemq; fastidio quodam puerili prævisse molestèq; tulisse, dignum nequaquam est, cum nulla res sit nature, in quâ non mirandum aliquid inditum habeatur. Et quod *Heraclitum* dixisse ferunt ad eos, qui cum alloqui eum vellent, quod forte in casâ furnaria quadam caloris gratiâ sedentem vidissent, accedere temperârunt, ingredi enim eos fidenter jussit, quoniam ne huic quidem loco *Dii desunt immortales*. Hoc idem in indagandâ quoq; naturâ animantium faciendum est: Aggredi enim quæq; sine ullo pudore debemus, cum in omnibus Nature numen, & honestum pulchrumq; insit ingenium.

Ceterum in definitione Anatomix finem posuimus geminum: I. cognitionem partium, quoad structuram materiam organicam, certâ quantitate, formâ, figurâ, numero, cavitatibus aut meatibus, temperie, colore aliisq; qualitatibus præditam;

ditam; dein quoad situm & continuitatem, aut contiguitatem & connexum cum vicinis per fibras, membranas, ligamenta & varii generis vasa factum, ac demum quoad actionem & usum, qualem aut in privatum aut in publicum præstant commodum, spectandarum. II. Certius & felicius Medicinæ Exercitium, nam uti graviter elocutus est *Avicenna Lib. I. Fen. 2. Traët. 3. cap. 1. Oportet illum, qui vult ægritudines cognoscere, quæ in membris sunt, Anatomæ cognitionem habere.* Vid. *Cl. Aulorik nostri §. 5. & Note nostre ad §. 1. Jung Riolan. Encbirid. Anatom. Lib. I. cap. 1. Rolsincius Dissertat. Anatom. Lib. I. cap. 1. pag. 7. & cap. 13. pag. 179.*

Media ad finem cum primis priorem ducentia sunt manuum operæ, quas ad imitationem *Cl. Lindeni in Introduët. ad Medicin. Physiolog. Lib. I. cap. 4. §. 42.* dispeſeimus in primas & secundas: Illas vocando, quas manus solæ edunt, uti apprehensionem, tractionem, elevationem, compressionem, separationem καὶ ἀποσπασίαν Galæno dictam &c. Has nuncupando, cujuscunq; generis instrumenta, per quæ manus operantur, scalpella, acum, filum, hamulos, cotem, spongiam, forficem, stilos, tubulos, folles, ferram, elevatorium &c. quæ descripta videantur apud *Michael. Lysserum in Cultro Anatomico, Proëm. Articul. 2.* Hæc etiam pertinent alia artificiosa tentamina, uti sunt: Exfufflatio in vasa & concavos corporis meatus, de quâ consulatur *Riolanus in Tr. de Anatome pneumaticâ*; liquorum variorum infusio in vasa facta per siphonem à *Regnero de Gräff in Tr. peculiari calci suorum opusculorum annexo descriptum*, & applicatum ipsi instrumentum novum à *Clariss. Caspar. Bartholino*, famæ & eruditionis paternæ ex asse hærede, inventum ac delineatum in *specimin. administrat. Anatomic. p. 72. & 73.* Ceræ liquefactæ, aut Oli Terebinthin. dilutæ, injectio in arterias & venas, de quâ vid. *Job. Schrammerdam in Miracul. Naturæ p. m. 37. ut & Willisius Pharmac. rational. Part. II. Sect. I. cap. 1.* Mercurii vivi in viscera aut vasa immissio, sanguinis ex visceribus elutriatio, eorumq; aëre repletorum exsiccatio, qualia experimenta exhibuerunt Illustris quondam Naturæ consultus *Willisius l.c.* & oculatissimus Anatomicorum *Argus Marcellus Malpighius in Exercitat. de structura viscerum*; Ligaturæ, extractiones vasorum e corpore, ac supra tabulam ligneam expansiones, industriam æquamq; patientiam postulantem, inspectiones per Microscopia, ponderationes, & similia.

millia curiosa scrutinia, quæ aut nostra excoluit ætas, aut ventura nova inveniet.

### §. III.

Sed isti *παιδευμένοι* seu à pueritiâ eruditi, domi quidem discebant historiam partium; ceterum, ubi provectiores jam erant, ipsis in scholâ tradebatur earundem usus: hinc est, quòd apud Galenum distinctos videamus Commentarios de Anatomicis Exercitiis seu administrationibus à libris de partium usu.

*Not. ad §. III.* Distinctos videamus Commentarios de Anatomicis.] Prostant inter Opera Galeni de Administrationibus Anatomicis libri octo cum noni aliquâ parte ( reliquum verò noni cum decimo, undecimo, duodecimo, decimotertio, & decimoquarto in Græcis etiam exemplaribus desideratur ) & de Usu partium septendecim libri; in illis historiam & dissectionem partium, in his earundem usum declaravit, non immemor tamen moris in *παιδευμένων* informatione observare soliti, ubi oportebat in historiâ prius esse instructos, qui usum dicere volebant, hinc in Lib. XI. de Usu partium cap. ultimo expressis testatur verbis: *Tantum jam omnes sciant ea, quæ in dissectionibus videntur, ita hujus enarrationis* ( scil. de usu partium ) *sermonem omnem se instituisse; id ipsum quoque colligi poterit ex Lib. VI. de Usu Partium cap. 12.* Distincti ergo sunt Commentarii de Anatomicis Exercitiis à Libris de partium usu, ratione scopi tractationis; tamen si Galenus aliquando vel clarioris doctrinæ vel renovandæ memoriæ gratiâ in Lib. de Partium usu earundem historiam denuò inculcaverit, uti patet ex Lib. VI. de Usu partium cap. 1. & 2. & Lib. VII. cap. 1. & 2.

### §. IV.

Nunc verò consuetudo ita jubet, ut quamvis partium usus rite percipi non possit, antequam historiam quis didicerit, ferè subjungantur historiæ discursus de Usu seu officiis seu functionibus partium: tum ne sterilis nimis evadat tractatio; tum quia temporis,

ris, memoriæ & jucunditatis discentium habenda  
est ratio.

Nunc verò consuetudo ita jubet.] Recepta non tan- Not. 44  
§. IV.  
tum in Anatomicis Clarissimorum Virorum, *Veslingii, Bartholini, Bauhīni, Diemerbröckii*, & aliorum scriptis, sed etiam in publicis corporum curiosè dissectorum Demonstrationibus ad-  
probata.

Discurfus de Vsu seu officiis seu functionibus partium.] Distinguunt Medicorum aliqui, *Galenum*, partes omnes corporis humani propter actionem & usum conditas esse asserentem, secuti, inter *functionem vel actionem partium*, & earundem *usum* sive *ὑπόνοιαν*, quod nomen *Illustris Scaliger Commentar. ad Lib. IV. Histor. Animal. cap. 2. t. 9.* referente *Lindeno in Physiolog. pag. 34. officium* interpretari mavult. Et actio quidem dicitur motus quidam activus, usus verò *ἐνέργεια* ad utendum aptitudo quædam, vid. *Gal. Lib. XVII. de V. Part. cap. 1.*; hincq; prior partibus tantum operantibus, posterior etiam nihil agentibus attribuitur. *Th. Bartholin. in Anat. reformat. Proëm. p. 2.* usum describit auxilium, quod partes minus præcipuæ, ut pars præcipua functionem edat, conferunt. Nostro judicio usus poterit dici, ad quem terminatur actio. Jam verò cùm distinctio illa *Φύσις* & *ὑπόνοια* & subtilior sit, raro à plerisq; hodiè observatur Anatomicis, quin usus & actio promiscuè usurpantur, uti à *Galeno* etiam quandoq; factum esse *Riolan. Antropograph. Lib. 1. cap. 22.* demonstrat.

### §. V.

Hoc ignorato Medicinæ fundamento, reliquum etiam ædificium necesse est corruat: cùm absq; eo nec partes ipsæ, nec partium functiones, nec earundem læsiones ritè cognosci aut discerni queant. Est enim subiectum, in quo omnis operatio Medica instituitur: quod tantò accuratius est scrutandum, quanto est ceteris omnibus corporibus excellentius.

*Not. ad*  
*§. V.*

**Hoc ignorato Medicinæ fundamento &c.]** *Ædium* fabricandarum artem ita se habere *Galenus de Constitut. artis Medicinalis c. 3.* scripsit : ut si *ædes*, quæ nunquam prius extiterint, aut vitia earum, quæ labefactatæ fuerint, resarcire voluerit artifex, necessarium ipsi sit, singulas *ædium* partes novisse, secundum substantiam, figuram, magnitudinem, numerum, & connexum ; Ita etiam Medicus ex Anatome corporis humani partes omnes cognoscere debet, quali substantia, quâ magnitudine, quali figurâ, quo numero præditæ sint, quamq; inter se compositionem habeant, & quas functiones edant. Hæc ergo notitia à *πλυμασιαιτω* Autore nostro censetur fundamentum, quo doctrina medica suffulta esse debet. *Ὁμόψῃφον* habemus *Hippocratem lib. de locis in homine text. IV.* scribentem : *φύσιν τῶ σώματος* & *δέχην τῷ ἐν ἰατρικῇ λόγῳ εἶναι*, naturam corporis principium sermonis in arte Medica esse. Nec inconcinne Montanus Anatonem *Medicinæ Alphabetum* dixit.

### §. VI.

Sed quia in tradendis disciplinis ratio habenda est Methodi, seu aptæ dispositionis rerum cognoscendarum, ut quam optimè facillimeq; intelligantur, & memoriæ quàm tenacissimè inhæreant ; ideo dispiendum, quænam sit potior & magis accommodata captui discendum. Nullibi enim magis luxuriare solent Autores, quàm hic, ubi suum cuiq; pulchrum.

*Not. ad*  
*§. VI.*

**Ratio habenda est Methodi.]** Cum Methodus sit cynosura, ad quam in comparandâ nobis aliquâ disciplinâ, dum per vastum rerum addiscendarum pelagum jactamur, respicere debemus, ut ad optatum veritatis & cognitionis portum ingenii nâve appellamus, nec ad periculosas errorum syrtes allidamur, multo minus profundo ignorantix gurgite abripiamur : Idcirco *Clariff. Autor* de Methodo tradendarum & cognoscendarum humani corporis partium conveniente sollicitus est. Constat enim alias Scriptores hic suo indulgere genio, & diversam tenere docendi viam, dum alii methodo analyticâ usi à toto ejusq; compo-



compositis partibus ad partes minus compositas delabuntur, donec pervenerint ad simplicissimas; alii syntheticam præferentes à simplicissimis partibus exorsi ad compositas progrediuntur, donec totius constructionem assecuti rem ad umbilicum perduxerint; alii deniq; utrumq; in libris Anatomicis methodum observant: rursus alii ab externis sensu notioribus, alii ab internis dignitate prioribus doctrinæ initium capeffunt, sicuti prolixè declarat *Rolsincius* Anatomicorum primicerius *Dissertat. Anatomic. Lib. I. cap. 12.*, cui jungatur *Riolanus Anthropograph. Lib. I. cap. 21.* Beato Autori nostro ea placuit in docendâ heic loci partium humani corporis historiâ methodus, quæ functionum humanarum ordinem sequitur, & usum artis propius respicit. Interea ego suum cuiq; de Methodo seligendâ liberum relinquo iudicium, quòd si quis tamen animi mei sensa serio postulet, fateor ingenuè, talem methodum mihi cumprimis approbati, quæ ordinem exhibet sectionibus accommodatum, qualem *Joh. Veslingius Eques ac Prof. quondam Patavinus*, & secandi peritiâ nemipi secundus, & orationis cultu atq; omni eruditionis amœnitate nulli comparandus, in *Syntagmate suo Anatomico* adamussim tenuit; insigne enim inde discipulorum memoriæ subsidium paratur, quando scripta cum spectaculis oculis fidelibus commissis *maius* respondent.

### §. VII.

Graviter pronunciat *Cl. Cassp. Hofmannus Lib. II. Institut. c. 24.* eam corporis humani divisionem esse maximè probandam, quæ explicite doceat actiones humanas, quandoquidem in his conservandis tota ars medica occupatur. Talis autem eidem probatur, quâ corpus dividitur in tres ventres (*caput* videlicet *thoracem* & *abdomen*) seu cavitates notabiles, in quibus vel unum vel plura viscera collocata sunt. Hi ventres iterum subdividendi sunt in partes continentis & contentas: præter hos nihil jam superest, quàm artus tum superiores tum inferiores.

Not. ad  
§. VII.

**Corpus dividitur in tres ventres.** ] Divisionem isthanc à Galeno Lib. de Inæqual. Intemperie in fin. cap. 1. tanquam notissimam quoq; propositam legimus. Sunt verò ventres cavitates corporis insignes & veluti regiones, intra quas natura partes habitudine atq; actione diversas collocavit. Supremus, ratione situs, *caput*, ossèâ cranii galeâ adversus violentum externarum injuriarum occursum tectus, hinc ex utraq; maxillâ compositus, infra meninges absconditum cerebrum veluti sensuum internorum domicilium fovet, & reliqua externorum sensuum organa complectitur. Medius, *Thorax*, collo subiectus costis utrinq; clauditur, exterius pectore lateribus & dorso, intus verò obtentæ undiq; pleuræ terminis circumscriptus, ac intercedente diaphragmate ab infimo ventre sejunctus, quoad habitudinem ὀσσοειρκαδης est, musculis & ossibus alternam seriem servantibus, vitalesq; partes ambitu suo sustinet. Infimus, *Abdomen* vulgò cognominatus, (monet verò *Spigelius Lib. I. de humani corporis fabricâ cap. 3.* admodum improprie ita cognominari, elegantioribus quoq; adversari, qui hanc vocem porcis potius, quam hominibus tribuendam censent) antèrius carnosus existit, ut pro contentorum amplitudine necessariam distensionem admittere possit, posterius vertebrarum lumbalium, ossis sacri, & innominatorum fulcimentis firmatus, & intus expanso peritonæo definitus est, quo partes vel ad individui conservationem vel speciei propagationem necessarias molliter involvit; exterius dividitur in peculiare areas, quarum quæ cartilaginibus constarum spuriarum utrinq; proxima Hypochondria, hinc dextrum illic sinistrum, constituit, quæ ventriculo conjunctisq; huic Intestinis imminet Epigastrium appellatur, cui subiectum Hypogastrium illud scil. spatium, quod ab umbilico ad pubem usq; ducitur, & à lateribus utrinq; illa, in femoris verò flexu ad pubem Inguina exhibet. Media inter epigastrium & hypogastrium umbilicalis regio habetur. Reliquum imiventris ad poposteriora porrectum superius lumbi, inferius verò nates complectuntur. Artus instar ramorum è trunco corporis prodeuntes superiores *manuum*, inferiores *pedum* nomine latè sumto comprehenduntur. Vid. *Autor noster §. 57.*

§. IIX.

## §. II. X.

Sed, quod pace tanti viri dixerim, non mihi videtur hæc communis & recepta apud Anatomicos Scriptores humani corporis divisio, quam suo calculo probat *Cl. Hofmannus*, satis accommodata ad explicandas actiones humanas. Cum enim hæ secundum ipsum, duplices tantum sint, quæ poterint tribus illis partibus accommodari? Interim optime facit, quod *Lib. II. cap. 25. §. 4.* optionem det, volentibus aliam servare methodum, præsertim si juxta actiones dispendantur omnia.

Non videtur hæc divisio satis accommodata ad explicandas &c. ] Jam verò accommodari optime poterit hæc communis & recepta corporis humani divisio ad explicandas actiones humanas, dummodo easdem cum plerisq; modernorum triplices constituamus: I. *Naturales, easq; vel individui conservationi dicatas*, uti appetitum, nutritionem, huicq; præviā ciborum in masticatione & chylicatione præparationem, sanguinis depurationem &c. *vel speciei propagationi destinatas*, uti generationem, huicq; subservientes actiones. II. *Vitales*, uti pulsum ac respirationem. III. *Animales*, scil. sensuum internorum externorumq; exercitia, atq; motum localem. Dein dictas actiones distribuendo, naturales imò ventri, vitales medio, animales deniq; supremo assignemus atq; adscribamus, non quidem quasi in definitis corporis regionibus solis istæ exerceantur, sed quod ab harum partibus inprimis dependeant. Vid. *Venerandi Dn. Parentis mei Synops. Institut. Medic. Disputat. V. thes. 12. & 13.*

## §. IX.

Igitur his vestigiis insistendo, dicamus in antecessum, alias esse in nobis actiones, quæ conveniunt individuo, & ad ejus conservationem spectant; alias, quæ speciei propagationis gratiâ in nobis fiunt: quibus singulis sua famulantur organa. Sicuti enim alia est

functio, quâ quis patrat, alia quâ concipit, cum illud viro, hoc mulieri sit proprium; ita fuere facta alia organa generationis in viro, alia in muliere. Rursus, sicut ad conservationem individui in utroq; sexu, quædam functiones sunt *absolutè necessariae* πρὸς τὸ εἶναι, quæ ceterarum sunt fundamentales, ut est ipsa *nutritio*, & quæ eidem inserviunt; quædam πρὸς τὸ βέλτιον sive πρὸς τὸ εὖ εἶναι ad melius esse, quales sunt *motus* & *sensus*: ita quoque reperiemus, singulis convenientia esse attributa instrumenta, quibus mediantibus illæ exercentur. Hunc tamen invicem habent respectum, & ita inter se sunt coordinatæ, ut ferè una pars tam videatur esse necessaria, quàm altera, atque unius insignis læsio, alterius quoq; ruinam sæpe involvat. Interim principaliter à Corde dependent omnes, veluti principe, imo Microcosmi Sole & Monarchâ.

Not. ad  
§. IX.

Ita inter se sunt coordinatæ, ut ferè una pars &c.] Ita à providâ salutis magistrâ Natura partes amicâ quadam copulâ in microcosmo junctæ sunt, ut privatæ & ministræ publicis ac principibus succurrant, & illæ vicissim ab his subsidium necessarium expectent. Deprehendimus namq; mutuum in omnibus consensum, per reciprocum humorum & cumprimis sanguinis ac spirituum commeatum inter distantes etiam partes introductum, quem inter vicinas membranz, sive tunicæ, ac nervuli propius quandoq; sustinent. Quid ergò mirum unius insignem læsionem alterius quoq; ruinam sæpe involvere? sive hoc fiat per communicationem vitiosæ, sive denegationem gratiosæ materiæ.

Interim principaliter à Corde dependent omnes, veluti principe.] De principatu partium quæ vulgo circumfertur sententia ex Galeno primum deprompta videtur; is enim *Lib. V. de Lock affectis cap. 1.* partes principes tres constituit, Cor, Cerebrum, & Epar: Illi subscribunt *Gregor. Horst. Institut. Medi-*

*Medicar. Disput. II. th. 10. Laz. Riverius Institut. Medic. Lib. I. Sect. 5. c. 3. & plures alii. Cass. Hofmann. Institut. Lib. II. Medic. cap. 25.* regimen animale simile esse dicit statui monarchico, in quo Cor est absolutè princeps, Cerebrum Cancellarii loco est, Epar Major domus; hi enim nihil possunt nisi auctoritatem illis præbeat princeps; idemq; confirmat *Commentar. in Gal. lib. de Usu part. cap. 16. §. 54.* ubi Cor esse αἰσθη, Epar & Cerebrum σπαινα scribit. Quod si verò rem exactius pensitemus, & partes principes inter solidas illas dicamus, quæ vitam, motum, sensumq; ac nutritionem primariò ac principaliter juvant, Cor & Cerebrum eo quidem nomine admittere poterimus, non item Epar, utpote quod à nobili sanguificationis propriè dictæ dignitate depulsum est, sed ejus loco Ventriculum, cui in nutritionis negotio primæ debentur, quemadmodum Cor per nectaris vitalis scil. sanguinis dispensationem vitam, & Cerebrum per spirituum animalium diffusionem motum ac sensum partibus largitur. Ceterum Microcosmi Monarchæ titulum Cordi in gratiam Autoris vindicare licebit, propter sanguinem calore vitali animatum, quem dispensat, hujus enim omnes partes in functionibus suis perficiendis benigno influxu & velut irradiatione gaudent.

### §. X.

Juxta propositam Methodum *Nutritionis organa* prius erunt describenda, cum *vita & nutritio pari passu ambulent.* In his recensendis non ab aliâ parte quàm ab ore jure licet incipere, quia ab ipso alimentum primò suscipitur, & in eodem prima fit ciborum præparatio: sed monendum insuper, non huic solum usui destinatum esse, sed ibi quoque formari vocem in brutis, & præterea sermonem absolvi in homine. Os mihi est, vel externum illud, quod à labiis circumscribitur: vel internum, quo nomine intelligi volo totum id spatium, in quod diductis ambabus maxillis ad imas usq; fauces introspicimus, quo tamen hiatu plura continentur organa, quæ



quæ huc referenda veniunt. Utriusq; oris fundamentum sunt ossa *maxillæ* tam superioris, quam inferioris, quibus (ut de omnibus in universum ossibus pronunciat *Galenus præem. libelli de ossibus*, & nos hic semel ut semper monemus,) reliquæ partes molles tum adnascuntur, tum stabiliuntur, adde, circumscribuntur atque continentur: Nam, ut eleganter *Hippocrates* ait *lib. de off. nat.*, ossa corpori firmitudinem atq; speciem præstant: Horum ideo descriptio in singulis organis primo loco à nobis recensenda venit.

Not. ad  
§. X.

Nutritionis organa.] Nutritio est actio naturalis, quæ chylolæ nutritiæ assumptorum portiones in masticatione præparatæ, hinc in ventriculo & intestinis per ulteriorem fermentationem elaboratæ ac depuratæ, demumq; sanguini confusæ, cum ipso & suo sero tanquam appropriato vehiculo ad singulas corporis partes diffunduntur, iisdemq; tum apponuntur & à calore vitali, concurrente spirituum animalium liberè influentium vi quadam fermentali dispositivâ, assimilantur, tum in ipsius sanguinis, & consequenter humorum, ac spirituum pabulum cedunt: ut (1.) fiat reparatio quotidiana fluidi corporei, humorosi, & spirituiosi, tam à caloris interni activitate quam varii, motus violentiâ subinde absumpti; (2.) ut partes singulæ, donec corpus ad debitam *axplew* pervenerit, exinde justam molem ac incrementum capebant. Nutritionis ergò materiam constituimus chylum, non sanguinem formaliter acceptum, utpote quem ab isthoc munere *Harveus de Generat. Animal. Ex. 52. Entius de Circul. sanguinis digress. 3. Charlet. Oecon. Animal. Exerc. 5. Everhardus de Nov. & Genuino hominis brutiq; animalis exortu pag. mibi 9.* etiam exemtum volunt, nec serum juxta *Hieron. Barbati*, nisi ratione chylosarum, quas vehit & diluit, portionum; nec succum nervorum nutricium creditum, quem *Glissonius Anatom. Epat. cap. 45. Charleton. Oecon. Animal. Exerc. 10. & Anglorum* plures in glandulis mesenterii & lumbaribus *Bartholino* adscriptis nec non Thymo præsertim juniorum elaborari, dein cerebro

bro & medullæ spinali per sextæ vulgo, juxta *Willisium* octavæ numeratæ conjugationis nervos, aliosq; iis subministrantes, prius importari, atq; inde ceu principio dispensationis per nervos rursus ad singulas corporis partes diffundi, speciosis argumentis demonstrare conati sunt, sed iis plurima opposuit *Anatomicorum Coryphæus Tb. Bartholinus Spicileg. Anatom. I. de Vasis Lymphaticis cap. 3. p. m. 12. & seqq. Job. Bettus de Ortu & Natura Sanguinis Sect. 8. cap. 2. pag. mibi 100. & seq.* Ceterum per nutritionis organa, quorum hic meminit *Cl. Autor noster*, ad mentem ejus intelligenda sunt: os, tum externum labiis, tum internum utraq; maxillâ, dentibus, linguâ, buccis, palato, partibusq; vicinis instructum, quæ ciborum apprehensioni & masticationi proximè inserviunt, gula regia asumptorum ad ventriculum via, ventriculus, intestina, omentum, mesenterium, cum vasis, quæ chyli elaborationi, depurationi, ac distributioni vacant ac favent; & tandem viscera chylum sanguini consulum percolantia, cum vasis, quæ utrumq; suscipiunt ac undiquaque devehunt.

Cùm vita & nutritio pari passu ambulent.] Vitæ nostræ principium flamma vitalis est, quæ in conceptu accensa per sobolis sibi similis assimilationem dein sese continuat, hanc verò suscipit ex pabulo idoneo à sanguine suggesto, nam ne momento quidem subsistere aut durare posset, nisi fomite quodam conveniente seu succendiculo continuò sustentetur ac instauretur, quod alimenti instar jugiter absumat, uti eruditè docet *Gualt. Charleton. Oeconom. Animal. Exercit. 1. §. 4.* Sanguis igitur dum igneæ biolychnii voracitati consulit, oleosas, sive sulphureas, sulphureo-salinas, balsamicas portiones plurimas intereà deperdit, sed & simul per ἀδηλον ἀγνώστου spirituosæ quædam, vel salinæ volatiles particulæ fuliginosæ & aquosæ exhalationibus intermixtæ, tum per motum attritæ, tum per calorem dispersæ, è corpore emigrant atq; avolant. Quapropter ne vel flammæ vitali ex sanguine pabulum deficiat, vel corpus nostrum nimium absumatur, utpote quod adamantinum baud existit, dicente *Galeno I. de Sanitat. tuendâ 2.*, nutritione quotidie opus habemus, sicq; vita & nutritio pari passu ambulant. Hinc *Galenus Lib. I. de Alim. facult. cap. 1.* scitè docuit, quòd aliis præsidii non omni tempore utamur, sine alimento autem ne vivere quidem, neq; secundâ, neq; ad-

*versâ valetudine possimus; & excelsus ille Celsus L. 2. de Re Medica cap. 18. alimenta non omnium tantum morborum sed & secundæ valetudinis communia præsidia eleganter appellavit. Sed hic obijcere quis posset, in promptu esse exempla hominum, qui vitam transegerunt per aliquot dies imò annos, nullo cibo usi, sicq; nutritione omni destituti? qualia ex fide dignis Autoribus petita indicantur in Mattbie Moroni Directorio Medico Prædico p. 6. § 91. sub titulo Abstinent. & Cib. Enimverò respondemus, singularia esse illa exempla, cum vitam & nutritionem in plerisq; ὡς ἴππὶ πρὸς πρὸς pari passu ambulare experientiæ testimonium adhuc confirmet; adhuc portentosæ ejusmodi inediæ citrà vitæ jacturam perpessæ singularem causam, nimirum vel temperamentum corporis viscoso-pituitosum, vel habitum corporis densiorem, fluidi corporei humorosi & spirituosî disspationem remorari aptum, vel consuetudinem, vel affectum, quendam præternaturalem, vel πρὸ φύσεως quid subsuisse suspicamur, quò etiam respexit Excell. Pechlinus Kiloniensium Prof. Publ. celeberrimus, in eruditâ Meditatione de Aëris & alimenti defectu, atq; vitâ sub undis. Cap. XII.*

*In eodem prima fit ciborum præparatio. ] Scil. Mastication, τῆς τροφῆς εἰς μικρὰ διαίρεσις, definiente Aristotele Lib. II. de Partib. Animal. c. 3. quæ incisione, attritu, atq; moliturâ dentium, adjuvante vario linguæ motu, instituitur. admixto simul salivali menstruo, à glandulis per vasa excretoria & ductus proprios in oris cavitatem effuso, ut assumtorum facilius per gulam descensus sit, & felicius subsequatur in ventriculo & intestinis fermentativa elaboratio. Hinc bruta animantia, uti ovîs, capra, cervus, & similia, quæ alterâ tantum scil. inferiori maxillâ, quoad incisores, dentata sunt, quia officium oris propter dentium defectum in molendo cibo satis adbibere nequeunt, plures habent ventriculos, qui munus expleant, dum alius ab alio cibum recipit, scil. primus inconfectum, secundus aliquantulum confectum, tertius plenius, quartus per quam plene confectum, loquimur verbis Aristotel. Lib. III. de Partib. Animal. cap. 14. Horum verò ventriculorum primus Philosopho Lib. II. de Histor. Animal. cap. 17. vocatur μεγάλη κοιλία, magnus venter, parte interiori asperâ indigestam assumtorum molem recipiens, secundus μικρὸν φάλλον, retti-*



*reticulum*, quia intus reticulis mulierum implexis similitudine affinis est, tertius *ixiv* *omaſum*, parte interiori cancellatus crustatus, magnitudine priori æqualis, quartus *ἡνυσπον* *Abomaſum*, magnitudine amplior omaſo, formâ oblongior, cancellis intus & crustis multis magnis ac levibus præditus. Dein omnipotens Conditor iisdem brutis ruminationis conceſſit beneficium, quæ est repetita quaſi ciborum maſticatio vel potiùs cum ſalivâ permixtio, dependetq; à ventriculi fundi mediatis fibris carneis facta conſtrictione, cibos per gulam ad os quaſi retundente. Occurrunt verò exempla pariter hominum, quæ ruminationem ſingularis naturæ genius indulſit, vid. *Th. Bartholini Anat. reformat. Lib. I. c. 9.* Similiter inter bruta ruminat lepus, uti in ſacro codice *Levitic. XI, 6* legitur, tametſi unicum tantum habeat ventriculum, & utrinq; in maxillâ dentes, obſervavit autem *Cl. Caſp Bartholinus Thom. filius*, ventriculum ejus quanquam unicum, ſpeciem tamen duorum præ ſe ferre, duo excrementorum genera continentem, ſicca magis à parte dextrâ, humida à parte ſiniſtrâ. Vid. *At. Hafnienf. Vol. I. Obſervat. 136. p. 279.* Ruminat eodem modo cuniculus: Interea cur lepus & cuniculus ruminent, unico ſaltem ventriculo donati, rationem reddit *Mercurialis Var. Leſion. Lib. V. cap. 15.* quod quoniam parva ſint animalia, plures ventres habere non poſſint, quatuor autem ventres naturam compenſaſſe inteſtiniſ gracilibus & cæco inteſtino ampliffimo ac vaſtiſſimo, quod in aliis parvum. Vid. *Cbriſtoph. Waldungus Phyſicar. Queſt. quondam in noſtro Lyceo Prof. Publ. in Lagograph. cap. 33. pag. 46. & ſeq.* qui cæcum materia chyloſâ ſemper plenum invenit, pro ventriculo poſtremo ab eodem ideo habitum.

Sed ibi quoq; formari vocem in brutis, & prætereà ſermonem abſolvi in homine &c.] *Vox* eſt vel *ſimplex*, quam ſonus animale ſano ſenſu appellare poteris, vel *articulata*, ſermonis, quo animi noſtri ſenſa aliis intelligenda exprimimus, materia: Illa ab aëris in exſpirationis actû ſurſum ad cartilagineſ laryngis protruſi eliſione determinatâ per rimulam arytenoidum firmatarum factâ producitur: Hæc in ore ab aëris per glottidis anguſtias expulſi, & vocalis jamdum redditi ad palatum ac dentes mediante variolinguae motu factò impulſu demum reſultat, maxillâ inferiori mobili, & labiis cum narium reſonan-

sonantiâ liberâ in subsidium venientibus. Illa brutis cum hominibus communis, hæc hominibus propria est. Ultramq; *Cl. Autor* in ore produci docet, quia sub eo nomine os tam externum, quam internum ad imas usq; fauces exporrectum, cum aliis in isto hiatus contentis organis, complectitur. Alter igitur oris post masticationem usus est vocis expressio; cui addere licebit tertium, nempe os aëri pro respiratione aditum pandere, atq; eidem nec non excrementis pulmonum, tracheæ, ventriculi, faucium, & capitis, per sreatum, tussim, vomitum, exspuitionem, &c. exitum concedere.

**Os mihi est vel externum illud, quod à labiis &c.]**

Labia sunt bina ex carne molli, tenui cutis amiculo succinctâ, nullo pinguedinis intercedente commercio, constantia, atq; in suo concursu intermediam oris externi rimam relinquunt; quæ dentibus contra frigoris inclementiam aliasq; qualitates excessu molestas tutelam non solum præstant necessariam, sed etiam bibendi edendi osculandi exspuendiq; commoditati, æquæ ac vocis articulatæ intercisioni, inserviunt. Quem in finem mobilia esse debuerunt, motum præstantibus musculis tum *communibus* tum *propriis*: *Communes* nuncupamus (1.) *expansionem musculosam*, quæ *Galeno* *πάσις μανυῖδις* vocatur, labium inferius cum maxilla deprimentem, (2.) *buccinatorum* musculum, collectis fibris labia cum buccis introrsum compellentem. *Proprios* cum *Anatomicis* recensemus sex: Musculum (1.) *Elevatorum* à maxilla superiori, circa genarum cavum, exortum, in labium superius desinentem, hocq; rectâ attollentem. (2.) *Socium* ab eadem maxillæ superioris regione tenuem pariter ac latum in idem labium demissum, eidem usui destinatum. (3.) *Abductorum obliquum sursum versum*, à processu primi ossis maxillæ superioris jugali natum, hinc obliquo per genas progressu in labri utriusq; confinio desinentem. (4.) *Abductorem obliquum deorsum versum*, à maxillæ inferioris margine humiliori enatum, & ex latiori basi angustiolem redditum, tandem ad utriusq; labii confinium, sed inferiori loco terminatum. (5.) *Depressorem*, à menti medio recto ductu in labium inferius exporrectum. (6.) *Constrictorem*, fibris instar sphincteris in orbem circumductis tenellam labiorum substantiam amplectentem.

Os

Ossa corpori firmitudinem atq; speciem præstant. ]  
 Vterectum homo ad sidera tolleret caput, cælumq; propinquo  
 vertice pulset, in longitudinem atq; decentem altitudinem  
 corpus ejus extendi debuit, quod sustinent ossa ad stabilimen-  
 tum totius, nexuum firmitudinem, motus voluntarii robur, &  
 speciem (i. e. totam illam formam externi habitus corporis, quam ad-  
 spicimus, quæq; cuilibet nostrum propria est, & veluti character pe-  
 culiaris, quo homo ab homine differt, ita exponente Lindeno in *Physio-*  
*logiâ* Cap. XVI. Articul. IX. §. 91.) comparata; sicuti Dogma-  
 ticorum Princeps Hippocrates L. de Natur. Ossium t. XVII. jamdum  
 innuit verbis sequentibus: Τα ὅσα τῶ σωματικῶν εἰσὶν ἔργοντα  
 εἰς τὸ πᾶν παύονται. Osteologiæ ergo studium Medico tum in the-  
 oriâ tum in praxi apprimè est necessarium, utpote ad quod Hip-  
 pocrates in Epistolâ peculiari filium suum Thessalum hortatus est, &  
 idcirco Geometriæ culturam eidem commendavit: Non mi-  
 nus Galenus in lib. de Ossibus ad Tirones istius doctrinæ utilitatem  
 demonstravit; hinc nemo vitio nobis vertet, si quæ circa ossa  
 generatim notanda veniunt, h. l. curatis propofuerimus.  
 Primum autem ossa definimus partes corporis duriores & siccio-  
 res, in conceptu ex colliquamenti fibris spermaticis viscidioribus  
 five viscosis ordinatâ serie sibi invicem appositis, & cum coagulo  
 quodam salino-terrestri quasi conglutinis, efformatas. Dixi-  
 mus ex fibris inter formationis initia construi ossa, dumvis ita  
 edocti, cui facem præluxit Anglorum decus Harveus in Exerc. de  
 Generat. Animal. LVI. docens: Initio crassas fibras efformari, eas-  
 demq; mox nervosas, postea cartilagineas & spinosas reddi, ac tandem  
 in ossa indurari ac condescere. Quapropter Chirurgi rerum Ana-  
 tomicarum periti prudenter admodum monent, ossa quæcunq;  
 servato fibrarum ordine & ductu, quoad fieri possit, abradenda  
 esse, quale negotium promptissimè succederet, si tam facile in ad-  
 ultorum, quam nuper natorum solent, ossibus fibræ conspici pos-  
 sent. Antonius Molinæ in Patavinâ Academiâ quondam primæ Se-  
 dis Theoricæ Medicinæ & Anatomie Professor celebratissimus fibras  
 istas in ossibus continè distribui, haud secus ac in indumentis  
 stamina, (quamvis unica earundem sit dispositio, & recta semper,  
 nunquam autem, ut in membranis fit, transversis & obliquis  
 intertexta) in Dissertat. Anatomic. Patholog. Lib. II. cap. 1. scri-  
 bit;

bit, quam observationem ante decennium ab ejus ore tunc pendulum me audivisse etiamnum recorder. Ceterum ossium fundamentales fibræ in primordio molles, sensim à calore potentiori quotidie exsurgente siccantur, & indurata solidescunt, hanc siquidem caloris vim ipse *Hippocrat in lib. de Natur. Pueri t. 9. § 15. & Gal. Lib. 1. de Semine cap. 10.* agnoverunt. Hinc in duorum mensium fœtibus omnia capitis, imò totius corporis ossa in embryone, ex merâ membranâ videntur constare, postmodum in cartilaginis abeuntia consistentiam, donec demum ad osseam soliditatem pervenerint; quo tempore autem in singulis postremum hoc fiat, accuratè exponit summæ industriæ & eruditionis Vir *Theodor. Kerckringius in Osteogoniâ fœtuum*. Inter fibras porro (ut in declarandâ ossium substantia ulterius progrediamur) prædictas carnem peculiarem disponi, eamq; quarti ordinis, & partis cujuslibet propriam ante allegatus *Molinæus* contendit, cujus tamen loco nos coagulum quoddam salino-terrestre admittere malumus. Præterea quemadmodum ossa varii usus postulante necessitate organicam structuram variam exterius adepta sunt, ita etiam interius diversimodè fabricata deprehenduntur; majora siquidem cavitates & fistulas habent oblongas, intra quas medulla continetur nutricia, ex chylosis oleosis sanguinis particulis originem nacta, & alicubi per expansiones osseas reticulatas in sede suâ firmata; alia verò ossa instar spongiarum foraminulenta conspiciuntur, uti maxilla inferior, abdominis ossa, ossium appendices, & parvula omnia &c. medullæ analogum succum vel *χυμὸν* continentia. Vasa ossa in principio & sine à partibus, quibus adherent, adeunt varia, utut exigua, vitæ tamen nutritioni & sensui ipsorum sufficientia. Et arterias quidem licet ossibus denegaverit *Riolanus Encbirid. Anatom. Lib. VI. cap. 4. & Anthropograph. Lib. V. cap. 50.* iisdem tamen majori probabilitate vindicavit *Rolsincius Dissert. Anatom. L. II. cap. 6. & Diemerbröckius Anat. Lib. IX. cap. 1.* geminâ observatione permotus. Venas interim cum *Galeno Lib. VIII. de Placit. & Lib. XVI. de Usu partium cap. ult. Spigelius L. II. de humani corpor fabricâ cap. 4. & Anatomicorum pleriq;* promptè ossibus attribuunt, quia evidentiores sunt arteriis teste *Vesling. Symtagm. Anatom. cap. 2.* solus autem *Hippocrates in Lib. de Naturâ ossium maxillæ* saltem inferiori in tanto ossium numero venas concessit.

cessit. De Nervis adhuc sub iudice lis est, an tales ossibus indulle-  
rit natura? cum membranâ nerveâ exquisitissimo sensu pollente,  
Periostium dictâ, speciatim verò in cranio Pericranium nun-  
cupatâ, exterius omnia (exceptis dentibus, ossibus sesamoide-  
is, atq; sedibus reliquorum ossium, quibus mutuò articulantur)  
obvelaverit. Sunt igitur aliqui, qui nervos nullos ossibus  
datos esse contendunt, auctoritatem & rationem pro confir-  
mandâ suâ sententiâ adducunt *Galenî*, qui *Lib. XVI. de Usu*  
*Partium cap. 2.* nullum nervum in ossa ferri contendit, quia ossa  
quibusdam locis sunt stabilimentum quoddam, quibusdam pro-  
pugnaculum; si itaq; sentirent, necesse esse, eadem sæpè gra-  
vissimè dolere, quod non rarò incurrant in alias partes, aut et-  
iam externa quædam obstacula: Similiter *Ruffo Lib. II. cap. 17.*  
dicuntur *ὅτι τὰ σπυγγοειδῆ καὶ στερεὰ καὶ ἀναισθητὰ καὶ ἀναισθητὰ*,  
ad quem locum *Linden. in Med. Physiolog. Cap. XVI. Art. 9. §. 96.*  
§ 97. commentatur, distinguendo inter sensum naturalem, cu-  
jus principium sit in spiritu vitæ, & animale; ac priorem qui-  
dem illum non posse ossibus abjudicari, posteriorem verò nec  
posse nec debere adjudicari existimat. *Veslingius* verò in *Syntagm.*  
*Anatomic. cap. 2.* docet, nervos licet obscurissimos non tamen  
ad externam tantum membranam se diffundere, sed in recessus  
ossium penetrare profundiores, idq; dolorem arguere, quem  
non in paucis locis, cum detecta chirurgiæ subjiciuntur, mani-  
festant; ita namq; testatur *Nicolaus Massa in lib. Introductorio*  
*Anatom. in fin. cap. 30.* se vidisse hominem ulcere cruris laboran-  
tem, in quo erat sensus dolorosus, neq; permittebat id tangere  
instrumento aspero propter dolorem, tamen velamento sen-  
sili denudatum fuerit, additq; se perforasse os, & intus sensum  
obvenisse valde dolorosum, ut videant Anatomistæ, nunquid  
aliqua seminatio nervorum penetret ad substantiam ossis. *Ves-*  
*lingio* nos subscribimus, statuantes, omnino aliquos nervulos  
vel fibrillas potius nerveas ad intimam ossium substantiam ob-  
scure latius penetrare, & ea proculdubio, singulari naturæ ju-  
bente providentiâ, accedere ossium loca, quæ nullum ex sen-  
sationis usu incommodum sustinere possunt; interea tamen lu-  
benter utraq; manu largimur, sensum adeo acutum & exquisi-  
tum, uti partibus mollibus, ossibus haud competere, quia du-  
rities obstat, quo minus impressiones sensibiles tam promptè ab  
ossi-



Ossa intereâ Divinus Architectus plura condidit: ut (1.) corpus ad motus varios subitosq; flexus expeditum foret, mobilibus in eundem finem concinnatis articulationibus; dein (2.) ut perspirationi spatium relinqueretur necessarium, quale in futuris ossa cranii connectentibusprehendimus; (3.) membranz aut vasatransitum haberent commodum, ceu ibidem videre est; (4.) securitas & adversus violentorum externorum occursum tutela obtingeret, exemplo sunt ossa digitorum extremorum, quz, occurrentibus ad suas dearticulationes cedentia, ipsorum violentiam exsolvunt; (4) demum, ut discrimen atque distinctio partium spectari posset. Vid. *Galenus Lib. XI. de Usu Partium cap. 18.* Quis verò ossium sit numerus, generatim determinare haud licebit, siue diversam ætatem corporum respiciamus, siue Anatomicorum calculos conferamus; ibi enim insigne observatur discrimen, dum ossa in infantibus & pueris plurima sunt, vid. *Joh. Riolan. Osteolog. Infant. cap. 6. Anton. Molinett. Dissert. Anatomico-Patholog. l. II. c. 1. p. 25.* quz paulatim incremente ætate coalescunt, & in pauciora abeunt; hic dissensus obvenit notabilis, siquidem Anatomicorum aliqui ossa cum epiphysibus, alii epiphyses seorsim recensent, alii ossa per synchondrosin nexu stabili copulata distinctè, alii conjunctim spectant, rursus alii ossicula sesamoidea (depressæ rotunditatis ossicula, semini sesami quoad figuram & parvitatem comparari solita, artuum extremorum internodiis interjecta, atque sub tendinibus musculorum digitos moventium ligamentis, articulorum firmandorum gratiâ, inflexa, numero viginti & quandoq; triginta occurrentia) simul recensent, alii omittunt. *Galenus in lib. de Ossibus, corporis humani ossa 242, Vesalius 307, Veslingius ultra 300, & Joh. de Muralto in libello, Vade mecum Anatomicum inscripto, in Annex. ad Exercit. quintam 318 numerat, nec desunt, qui tot ossa, quot anni dies, computant, teste Bartholino Anatom. libell. IV. de Ossib. c. 1.* In Archetypo hominis osseo sive *sceletō*, *ὅπου τὰ σκῆλετα* exsiccare æt facere vulgò dicto, Ossa 237. artificioso nexu juncta esse, eruditè declarat Anatomicus veteranus & exercitatissimus, (uti ab Autore nostro compellatur,) *Gvern. Rolsincius p. m. Dissertat. Anatomic. lib. II. cap. 3. p. 226.* exclusis ossibus auditus, ypsilodeo, & sesamoides parvulis ad scelere structuram præcisè non requisitis. Hic h te cupiditas incessat addiscendi *sceleropœian*, Enchei-

Encheireses scitu necessarias edocebit *Michael Lyserus Cultri Anatom. lib. ultimo*, inspectione & propriâ exercitatione confirmandas, modum verò ossa dealbandi singularem à Celeberrimo *Simone Pauli* communicatum reperies in *Astor. Hafniens. Volum. II. part. 1. obs. 18. Jung. observat. 113. pag. 279.* Quòd si insuper nosse cupias differentias inter ossa virorum & feminarum in sceleris observabiles, adeas *Riolan. Isagog. de Ossib. cap. ultimo* & *Enchirid. Anatom. lib. 1. c. 24. Baubin. Theatr. Anatom. lib. 1. c. 49.* Sed nos nunc ordo vocat ad ossium conjunctionem atque articulationem, quæ cum aliquatenus debeat *cartilaginibus & ligamentis*, de utrisq; sermo præmittendus erit. Jam verò *cartilagines* habentur partes corporis quoad sensum similes, ex colliquamenti particulis viscosis albicantibus mediante coagulo salino puriori concretis pronatæ, ossæ substantiâ molliores, qualem tamen, favente materiæ terrestris admixtæ aut temperamenti dispositione, per annorum subsequenter decursum sæpe acquirunt; & istæ quidem vel bina ossa in medio connectunt, uti in ossibus pubis cernimus, vel ossa vicinis ita jungunt, ut violentorum occurrentium impetui cedere possint, quemadmodum *cartilagines* antèrius costas sterno copulant, vel articulatam mobilitatem faciliorem præstant, dum capitibus & sinibus ossium adpositæ æquabili suo lævore, unctuofo rore exterius perfunto, illorum supra hos circumgyrationem variam adjuvant. *Ligamenta* quod attinet, ea vulgo describuntur partes similes, frigidæ, & siccæ; laxæ tamen atque flexiles, ex colliquamenti particulis viscosis lentorem minorem nactis, & coagulo dilutiori concretis, genitæ; neque tamen est, ut simplicem ipsorum in universum credas substantiam, siquidem aliqua ad *cartilaginis* formam propius accedunt, *νευροχορδοειδῆς οὐροειδῆς, cartilaginea* dicenda, aliqua instar funiculi nervei *teretia* & quasi tendinosa apparent, aliæ deniq; membranarum instar in latum expansa obveniunt, *membranacea* ideo denominanda. Atq; hinc usus ligamentorum distinctè explicandus erit, nempe enim eadem partes vel connectunt vel continent. Connectunt quidem ossa duo aut plura simul in articulatione, ne hæc excedant & luxationis periculum subeant, quòd vel articulum totum fibris in orbem circumductis ambiunt, vel ab uno osse in aliud nunc rectè nunc obliq; nunc transversum excurrunt, vel ab unius ossis capite in alterius sinum feruntur:

Con-



Continent autem in suâ sede ossa, dum eorum vel processibus articulo vicinis vel sinibus cōnascuntur; dein viscera, quæ suspensâ tenent, itemq; musculorum tendines, quos orbiculatim ambiunt. Plura de ligamenti singulis in corpore obviis leg. apud *Diemerbroekium Anatom. lib. X. c. 3. & seqq. Gerbard. Blas. Anatom. Contra lib. I. c. 15. p. 164.* His præmissis redimus quasi è diverticulo in viam, ad *connexionis ossium modos* declarandos. Sciendum igitur, *connexionem ossium* esse vel *sine motu*, *σύνφωσις* dictam; vel *cum motu*, *ἀρμονία* cognominatam. *Σύνφωσις* coalitus *naturalis ossium*, sive ossium duorum citrà mobilieatem unio; rursus fit vel *absq; medio*, vel *cum medio*. *Prioris modi* tres obveniunt species: I. *ῥαφή* futura, eaq; vel vera est serrata, quando ossium ora prominentiis acutis & digitatis compositis sibi mutuò occurrunt, uti in ossibus frontis, syncipitis, & occipitis aduultorum videre licet; vel *mendosa*, *spuria*, *notha*, & *squamosa* aliàs dicta, quando ossium margines ad instar unguium in orbem extenuantur, & alterum alteri foris quasi agglutinator, uti os temporum utrinque proximo syncipitis ossi; qualis tamen commissura si introrsum spectetur *pectinata* dici posset, quia prominentiæ ibi visibiles ossæ instar pectinum sibi commissorum sese mutuò excipiunt. II. *ἁρμονία* Harmonia compages ossium, quæ simplicem lineam rectam obliquam vel circulem repræsentat, uti in ossibus maxillæ superioris observatur. III. *τόμφωσις* clavatio, quâ os ossi infigitur uti clavus parieti, hæc q; conspicitur in dentibus maxillarum alveolis infixis. *Posterioris modi* eodem recensentur species: I. *Συγχώνδρωσις* nexus ossium est, qui fit *intercedente mediâ cartilagine*, quemadmodum ossa pubis inter se, & os sacrum cum ossibus coxendicis uniuntur; tametsi talis cartilago ætatis progressu in ossæam ita transmutetur substantiam, ut nulla penitus linea conjunctionis, nullum vestigium glutinis remaneat. II. *Συνήφωσις* constituitur, nexus sc. ossium *intervento mediâ nervosi vel membranosi*, sive ligamenti nuncrotundi nunc in membranam dilatati, itemq; tendinis factus, nam & tendo *σῦρον* veteribus dicebatur, notante *Lindeno Med. Physiolog. cap. VI. art. 9. §. 115.* Jam verò *Cl. Spigelius lib. 1. de human. corpor. fabricâ cap. 3.* relicta *συνήφωσις*, certis & definitis uti volens vocibus, ejus loco tres substituit species: Viz. *συνδίσμωσις*, cū *ligamento* accedente fit nexus, sive illud sit latum totum

articulum involvens ab uno osse enascens & alteri implantatum, quale est, quod os femoris cum coxendice ligat sive rotundum & teres, quale utriusque femoris capiti præpositum spectatur; *συνένωσις* cum unio mediante *tendine* perficitur, quemadmodum patella femori, ossicula sesamoidea digitorum ossibus junguntur; *κυρμένσις*, quæ fit ope *membrane*, quâ ratione in recens natis ossa synscipitis cum osse frontis junguntur. III. *Συνάρθρωσις* habetur connexio ossium *interventu carnis* facta, uti dentes intra alveolos ab adnata gingivarum carne firmatos deprehendimus. Atq; hinc ad *Ἀρθρον* progredimur sive *articulum*, ossium scil. *connexionem* vel potius *contiguitatem mobilem*, quæ mox dividitur in *Διάρθρῳσις* *dearticulationem*, *laxam* nempe ossium conjunctionem ad evidentem validum facilemque motum comparatam, & *Συνάρθρωσις* *Coarticulationem*, *strictam* ossium conjunctionem, in quâ motus obscurior, imbecillior, & difficilior obvenit. Vtraque hæc *articulationis species* rursus tribus *modis* producit: I. vocatur *Ἐνάρθρωσις* q. d. *Inarticulatio*, ubi acetabulum oblongè tuberosum ossis caput suscipit; cujus *laxe* ad *Διάρθρῳσις* spectantis exemplum exhibet articulatio femoris cum coxâ, *strictæ* ad *συνάρθρωσις* pertinentis, astragali cum osse cymbiformi. II. *Ἀρθρῳδία* est, (*Adarticulatio* cum *Lindeno* vertenda, nisi græcum nomen retinere magis consultum foret,) ubi sinus leviter insculptus caput humile ac depressum excipit, qualis *laxa*, in articulatione humeri cum scapulâ, *stricta* inter ossa carpi & metacarpi, tarsi & metatarsi, occurrit. III. *γυγγλυμός* *cardinatio*, ille articulationis modus, quo ossa sic conjunguntur, ut caput unius in alterius sinum condatur, vicissimque hujus caput in illius cavitatem excipiat, ejusdem *laxe* exemplum, os cubiti & humeri, *strictæ* astragali & calcanei, præbet. Plura de *ginghymoleg.* apud Tb. Bartholin. *Anatom. reform. libell. IV. c. 1. Rolfinc. Dissert. Anatomic. lib. II. c. 2. p. 220. Linden. Medic. Physiolog. l. c. §. 112. 113. Blas. in Not. ad Vesling. Syntagm. Anatom. c. 17.*

### §. XI.

Sumamus igitur in manus *caput osseum*, est autem totum illud, quod primæ vertebræ colli insidet. Hoc divi-

dividendum est in in *Cranium & maxillas*. Harum *superior* immobilis est, & cranio arctissimè cohæret, mediantibus suturis innominatis, exterius *harmoniā* (id est, talem ossium conjunctionem, quæ simplicem lineam repræsentat,) æmulantibus. Constat autem ex *undecim* ossibus, quorum *quinq;* paria sunt, *unum* impar est. *Primum*, ad angulum oculi externum cernitur, in quo præcipuè notabilis *processus* (Græcè διὰ φυσικῆς ἢ προσβολῆς dicitur, pars videlicet ossis, instar rami in arbore ultra planam superficiem protuberans) qui ad posteriora reflexus constituit alteram partem ossis jugalis. *Secundum*, in oculi cantho interno situm est, omnium minimum & tenuissimum, unde fit, ut rarè in craniis è terrâ effossis reperiatur: præditum est hoc ossiculum amplo foramine, in narium cavitatem, ad apertum, cui in viventibus imposita est *caruncula lacrymalis* dicta. *Tertium* mihi est, quod ceteris majus spectatur, genarum & palati potissimam absolvens partem; in hoc, præter infixos dentes, notabilis est in adultis *sinus* amplissimus, & prætereà *foramen* in parte inferiore orbitæ oculorum conspicuum, nervum insignem transmittens. *Quartum* cum suo pari partem nasi osseam constituit. *Quintum* situm est ad palati extremum, ubi narium foramina ad fauces tendunt. *Sextum* impar est, in medio proin positum, à figurâ *vomer* nuncupatum, proximèq; attingens septum narium.

Caput osseum.] κεφαλὴν εἰρησὶν vocari, τὸ μὲν τὴν τετάρτην. Not. ad  
 λη θίωθεν ἅπαν totum id quod supra collum sursum est, Galenus quo- 9. XI.  
 que docuit lib. III. de Placit. cap. 8. Idem verò totum osseum  
 tutela intus conclusi cerebri, Palladis Mnemosynesq; delubri,  
 requirebat, atque in sublimiori corporis sede natura collocave-  
 rat,

rat, ut sensibus veluti in speculâ constitutis, pro recipiendis impressionibus sensibilibus commodum præberet domicilium.

**Dividendum est in Cranium.] Cranium**, ita dictum quod veluti *κράνος* sive galea cerebro circumposita videatur, in capite eminet, quoad figuram, ut plurimum *σφαιροειδής*, uti ex Hippocrati l. de loc. loquitur Galenus l. IX. de Usu Part. c. 17, habet enim (uas *ισοχᾶς* & *ἰσηχᾶς* cavitates & eminentias, interprete B. Hofmanno in Comment, ad l. c. ex Illustr. Scaligeri F. com. in Manil. ad V. 17. p. 8. Dicimus ut plurimum cranium *σφαιροειδής* esse, sive figuram oblongè rotundam, anteriùs & posterius aliquantum protuberantem, à lateribus depresso obtinere, ne vitiosas ejusdem figuras, aut regionum peculiari genio, aut viarum uterinarum angustia, aut obstetricum variae compressioni adscribendas, penitus negasse videamur, quarum meminit Vesalius lib. 1. de hum. corp. fabric. c. 5. p. 23. Riolan. in Comment. ad Gal. lib. de Ossib. ad Tyron. c. 8. p. 777. Guern. Rolfinc. Dissert. Anatom. l. II. c. 10. p. 260. Ceterum cranium ex duabus constituitur laminis sive tabulis osseis, exteriori firmiori & densâ, interiori tenuiori & fragiliori, utramque intercedente meditullio, *διὰ τὸν* Hippocrati in lib. de cap. Vulneribus dicto, substantiâ sc. pumicosâ, cellulis sexangulis, quadrangulis, triangulis omni ex parte apum operis fundamenta referentibus, juxta Observationem Cl. Pavii à Lindeno in Physiolog. cap. VII. Art. 6. allegatam, prædictâ, quas inter corpuscula medullaria carunculis similia continentur, ab effuso illuc per exigua vascula sanguine succum recipientia nutrîcium, & lymphaticam humiditatem annexæ circa futuras duræ meningi rursus transmittentia. Laminæ verò istæ cum meditullio suo pro ætatis & regionum ac consuetudinis diversitate nunc minus nunc majus acquirunt robur, ita ut cranium adultorum violentorum occurrentium impetum aliquantum sustinere possit, cui ferendo planè impar est cranium recens natorum, aut aliorum in primo ætatis flore viventium; regionum diversitatem huc quoque facere ex Herodoto confirmari licebit, qui lib. III. Historiar. sequentia memoriæ consignata reliquit: *Acri prelio commisso, perquam multis utrinq. cadentibus, in fugam vertuntur Ægyptii. Ibi ego rem mirandam vidi, ab indigenis dactis: Ossa eorum qui in acie ceciderunt, quum jacerent fusa, ut ab ini-*

tio distincta fuerant, seorsum erant Persarum, aliorum Ægyptiorum, sed Persarum capita adeo fragilia sunt, ut si velis serir el solo calculo perforare possis: Ægyptiorum autem ita firma, ut ea vix idula pidis elidas (perfringas.) Cujus rei causam hanc illi reddebant, (facile mihi, pergit Herodotus, persuadentes) quod Ægyptii statim à pueris radere capita incipiunt, & os capitæ ad Solem redditur compactum. -- -- At Persæ cur fragilia sint capita, idin causa est, quod à principio affræsunt operire capita, gestantes pileos tiarasq;

Superior immobilis est. J Eam tamen in Crocodilo mobilem esse à veteribus proditum est, cranium exiguum ab ingenti rictu non distinguuntibus, cum quo in dilatatione oris attollitur, corpore ob pedum brevitatem in terram prono. Quicquid enim ossium maxillam superiorem in aquatili crocodilo constituit, cranio per harmonias firmiter commissum est: neq; aliter in serpentibus & piscibus sese res habet, in quibus similis ossium nexus est, & musculi propriè superiorem maxillam moventes nulli sunt, sicuti *alex. Gæ.* observavit & docuit *Veslingius Syntagm. Anat. c. 13.* Conf. Ejusd. *Observat. anatomicar. posthumar. n. V.* Plittaco verò superiorem maxillam mobilem vindicat *Oliger Jacobæus Añor. Hafniens. Vol. II. Ann. 1673. Observ. 124. Vid. Blas. Anatom. Animal. p. 164.*

Adhæret mediantibus futuris. J Et his ipsis intercedentibus à cranii ossibus distinguitur: nam à frontis osse per futuram communem frontalem, à temporum osse per Zygomaticam, à sphenoidæ per sphenoidæam determinatur, dum nihilominus tam firmiter prædictis ossibus connexa est, ut immobilis permaneat.

Constat ex undecim ossibus. J De numero non planè convenit Anatomicis, quorum hi plura illi pauciora maxillæ superioris ossa recensent; ita ut jamdudum *Galenus lib. de Ossib. cap. 4.* dissensum hunc noverit. *Fallopium 14. Columbum 13. Vesalius, Spigelius, Veslingius & alii duodecim enumerant, Cl. Aulæ noster cum Riolo & Rolsincio undecim tantum facit, excludens ab ossium maxillæ superioris numero tertiam ossis ethmoidis partem planam in oculi orbita contentam.* Plures dissensus propositi causas adducit *Blasius in not. ad Vesling. Syntagm. Anatom. c. 13.* Jam verò si quæras cur maxillam superiorem ex pluri-

pluribus ossibus natura construxerit? respondemus cum *Galeno lib. XI. de Usu Part. c. 19.* quia pro varietate usus in diversis maxillæ superioris locis variabat substantia ossium, non potuisse utiq; illam ex unico fieri osse.

**Processus ad posteriora reflexus.]** Et cum socio ab osse temporum ex porrecto processu Zygomatico per suturam obliquam junctus, in speciem orbis circumductam extuberantiam designat, *κύκλον προσώπου* faciei circulum nuncupatam, sub quo tutam sedem musculus temporalis invenit.

**Secundum - - præditum est amplo foramine.]** Per hoc foramen imposita caruncula lacrymalis non solum serosam humiditatem subinde ad nares lente expurgat, sed & lacrymæ exundantes ab oculis per puncta lacrymalia dicta eò confluunt. Quid quòd per idem insignis oculos inter & oris interni cavitatē consensus excitetur? *Schenckius* namq; *lib. I. Observation. Medicinal. obs. 297.* refert, quandam post applicitum collyrium album Rhasis, sarcocollæ amaritudinem mox in ore perlesuisse. Singulare & ab omni hominum memoriâ termē inauditum exemplum *Schenckius* quoque adducit *Observat. Medicinal. lib. I. Observ. 320.* de homine *βυόπλη*, cui erosâ lacrymali carunculâ, & malè curato oculorum vulnere, per patentes narium meatus atque prædictum foramen species visibiles ad organum visorium delatæ fuerunt, ita ut proxima quæq; dignosceret objecta.

**Tertium mihi est.]** Id *Vesalius*, & *Bauhinus* quartum constituant, *Rolfincius* cum Autore tertium; *Galeno* os malæ dictum.

**Præter infixos dentes.]** In quorum recipiendorum gratiam alveolos 16 insculptos habet.

**In adultis sinus amplissimus.]** Is verò nisi musculosa carne aut pinguedine oppletus fuerit, in vetulis, quibus arida cutis vix ossa oblegit, faciem admodum deformem reddit.

**Foramen in parte inferiore &c.]** Per illud ramus secundus tertii (vel juxta *Willisium* quinti) nervorum cerebri paris in faciem erumpit, ipsiusq; musculis, cum primis labium superius attollentibus, propagines largitur. Adde aliud insuper foramen in palati anteriori parte mediâque ossis divisione retro

retro incisores obviū, per quod ex palato vena atque arteriola, cum tunicā palatum succingente, in narium amplitudinem asurgunt.

Quantum partem nasi osseam constituit &c.] Eminentiorem & conspectui expositam, cui infra cartilaginem securitatis studiosa mater natura adposuit, ut ingruentibus vel occurrentibus citra rupturæ periculum cedere posset.

Quintum ad palati extremum situm est.] Tenue & solidum, per intercedentem suturam palati mediam distinctum; ad ejus terminū, processus ossis cuneiformis pterygoideos internos attingentem utrinq; foramen cernitur. Sobolem quarti, juxta veterum recensitionem nervorum paris, à ramo per foramen quartum sphænoidis ossis exeunte propagatam, ad palatum transmittens.

Sextum impar est, à figurā Vomer.] Palato & ossi sphænoidi interjectum narium cavitatem imam determinat, septumq; earum intermedium (cui per suturam sive harmoniam committitur,) sustinet. Impar ab Autore celeberrimo recensetur, quod osse socio destitutum communiter credatur; sed rectius animadvertit *Cl. Rolsincius Dissert. Anatom. lib. II. cap. 25.* idem geminum esse, indicio desumpto à basi bifurcatā, & cavitate inani, quæ inter duas tabulas deprehenditur. Nomen adhuc obtinet peculiare, dum à figurā ferramenti aratri, quo sulci fiunt, *vomer* dicitur; sunt verò etiam reliquis hæcenus consideratis maxillæ superioris ossibus sua assignata nomina, quæ clarioris doctrinæ ac distinctionis gratiā adposuisse juvabit: Nempe enim primum par *Zygomaticum*, & *μηλον* Galeno, secundum *Lacrymale* itemq; *ungvis* & *Ægyptiops*, tertium *Maxillare*, quartum *Nasale*, quintum deniq; *Palati posticum* appellatur.

### §. XII.

At *inferior maxilla* os est, in adultis unicum, in foetu verò ex duobus, circā mentum per *symphondrosin* junctis, constans. *Figura* ejus est arcuata respondens naturaliter superioris circulo. *Processus* habet duos, *unum* acutum, qui *κορώνη* dicitur, cui musculi temporalis tendo adnectitur; *alterum* capitatum, qui *κό-*

*δύλα* appellatur. Hoc capitulum, intercedente cartilagine, recipitur intrâ cavitatem oblongam ossium temporum, ibidemq; *ligamentorum* validorum ope detinetur. Est hæc articulatio elegans, & causa mobilitatis, quam, ob ciborum masticationem, necessariò maxilla obtinet, ut enim in molendinis farinaceis unus lapis molaris circumgyratur suprà alium immobilem, ita inferior maxilla movetur ad superiorem. Cavernosa est intus, vel potius pumicosa, & prædita locellis sive *præsepiolis* dentium, ad quos per posticum & internum foramen vasa tendunt, quorum reliquiæ egrediuntur per foraminulum anteri-  
us.

*Not. ad  
s. XII.*

Inferior maxilla Os est.] Induit enim in fœtu jam inde à secundo mense substantiam osseam, hincq; inter ossa capitis præcocia meritò connumeratur à *Tb. Kerckringio Osteogon. fœt. c. 9.* tunc verò & ad mensem usq; tertium, non ex duabus saltem partibus osseis in medio menti per *synchondrosin*, uti communiter loquuntur, junctis, sed potius ex quatuor constat; observavit namq; laudatissimus ille Vir, dicto tempore processum alterum *κορώνη* officulum utrinq; esse, futurâ suâ à reliquâ maxillâ separatum, quod inde ad dentium usq; alveolos descendens, in acutam cuspidem desinit. Interim si de fœtu in dias luminis auras jam edito vel exclusioni proximo sermo sit, omnino juxta Beatum Autorem verissimum esse apparebit, maxillam inferiorem ex duobus ossibus constare, quia tunc divisio acuti processus non tam distinctè, aut planè non conspicitur; quemadmodum post annum septimum anterioris in mento commissuræ vestigium quoq; sensim sensimq; deleri solet, ut maxilla unicum os videatur.

*Κορώνη*, cui musculi temporalis tendo annectitur.] Propter hunc tendinem maxillæ inferioris luxatio periculosa, & si ex utraq; parte facta fuerit, funesta ab *Hippocrat. lib. de Articulis* censetur, cum nisi mox reposita fuerit, febrem continuam, soporem, inflammationem, biliosorum humorum per superiora & infe-



inferiora rejectionem, ac ferè decimo die mortem inferre soleat. Vid *Sennert. Med. Practic. lib. V. Part. VI. cap. 3.* qui rationem addidit, cur symptomata talia accidunt, nempe quoniam musculi temporales maximum habent cum cerebro consensum, & nervos à cerebro è tertiâ conjugatione suscipiunt. Quòd si verò maxilla mox pristinæ sedi restituta, aut luxatio minus violenta fuerit, tam prava symptomata haud subsequi, oculatus testis scribit *Hier. Fabric. ab Aquapendente Pentateuch. Chirurg. lib. V. c. 3.* cui adstipulatur *Rolsincius Dissert. Anatom. l. II. c. 26.* ideo potissimum funestam existimans dictam luxationem, quod deglutitio semper lædatur.

**Hoc capitulum - - - ligamentorum validorum ope detinetur** ] Humile & oblongum à cervice retrorsum prominet hoc capitulum, & præterquam quòd pariter ac sinus, (intrà quem recipitur,) cartilaginem instar crustæ obductam habeat, alia utrumq; intercedit cartilago lævis tenuis & mollis, ligamenti munere fungens, notante *Cass. Baubino Theatr. Anatomic. lib. III. cap. 75.* cui, in detinendo intrà cavitatem oblongam ossium temporum eodem capitulo, robor suggerit ligamentum commune membranaceum, articulum maxillæ inferioris cum ossibus temporum obvolvens.

**Est hæc articulatio elegans &c.] Species ad articulationis**, quam proprio nomine Græci ἀρθρώσις designant, causa mobilitatis, quatenus capitulum maxillæ ita adaptat sinui ossis temporum respondentis, ut illud ope musculorum sursum, deorsum, antrorsum & retrorsum moveri possit. Obtinet autem maxilla hanc mobilitatem necessario ob ciborum masticationem, (quæ mutuà dentium incisione & attritu proximè fieri solet,) adde, ob expressionem vocis promptiorem, & deglutitionis commoditatem.

**Cavernosa est intus vel potius pumicosa.] Cavernulæ,** quæ maxillæ inferioris internam substantiam pumicosam quasi efficiunt, in geminum finem conditæ esse videntur, tum ut locus affluenti suppeteret medullæ rubicundæ, tum ut maxilla levior foret, sicq; proportio, inter musculum temporalem attollentem, in homine tanquam animali mansueti debiliorem, & eam attollendam, servaretur. Huc confer quæ leg. apud *Galen.*

lib. XI. de V. P. cap. 18. & πολυμαθέτητον Commentatorem Casp. Hofmannum in Comment. ad l. c. num. 851.

**Prædita locellis seu præsepiolis dentium.]** Præterquam quòd in maxillâ inferiori spectabiles sint sinus superficiali tres: unus externus, utrinq; in latere antico processus acuti obvi-  
us, quem margines extremi musculi buccinatoris occupant; bini interni, quorum alter sub condylo musculum pterygoideum externum suscipit, alter in mento interius musculi digastrici finem admittit: sinus insuper conspectui ibidem sese sistant profundi, locelli, sive præsepiola dentium, Græcis *Φάτνια*, & *ὀλμίσκοι* seu mortariola dicti, numero quatuordecim aut sedecim infixis dentibus respondentes. *Galenus in lib. de Ossib. ad Tiron.* c. 5. inter *Φάτνια* & *βότρυα* distinctionem proponit: *Φάτνια*, inquit, *αὐτὰ τὰ περιέχοντα αὐτὰς ὄσα. βότρυα δὲ αἱ κοιλότητες ἐν αἷς ὑμπεπλήχασιν, ὀνομάζονται.* Præsepiola quidem ipsa quæ continent illos (scil. dentes) ossa, foveæ verò vocantur cavitates, in quibus infiguntur. Quam distinctionem si attendamus, botriorum sive fovearum numerus certò definiri non poterit, in aliis namque plures in aliis pauciores sunt, pro ratione radicum dentium modò simplicium, modò duplicium, modò triplicium & quadruplicium, sæpe etiam aliquæ pereunt, solidescunt, & obliterantur.

**Per posticum & internum foramen vasa tendunt.]** à carotidibus & jugularibus propagata, cum nervo tertiæ conjugationis socio.

### §. XIII.

**Dentes** singulariter maxillas ornant & armant, quibus per *gomphosin* infiguntur, ferè ut clavi parietibus. *Número* sunt ad summum XVI. in utrâq; maxillâ, idq; in Viris; ordinariè XIV, & is numerus mulieribus familiaris: ut sint in totum XXVIII. aut XXXII. *Substantiâ* sunt ossa, licet quibusdam prærogativis excipiantur à communi conditione ossium. *Figurâ* & officio differunt, sunt enim vel *acuti* & *lati*, antèriùs collocati, qui *incisores* dicuntur; vel *acuti* & *rotundi*, qui *canini* & *oculares* vocantur; vel  
*latâ*

*latâ superficie præditi, quos molares appellamus. Ex his duo ultimi, in adultâ vel provectâ ætate prodeuntes, sapientiæ & gemini nuncupantur. Molares omnes pluribus radicibus, reliqui unica tantum præditi sunt. Ceterum in pueris primò prodeunt acuti, qui postmodum ab aliis succedentibus protruduntur, & expelluntur è suâ sede, quòd si non fiat, aliam sibi viam parant per osseum repagulum, & quidem extrorsum, si in maxillâ superiore erumpant, introrsum si in inferiore. Dentium pars abscondita est intra carnem mollem & fungosam, quæ gingivâ dicitur.*

Dentes - - per gomphosin infiguntur.] Concurrunt tamen etiam *συνσπρωσις* ratione membranarum & vinculorum, quibus mediantibus firmiter foveis suis alligantur, & *συσπρωσις*, si gingivarum carnem spectes, inferiorem dentium partem ambitu suo firmantem : hinc illis nimîâ vi extractis, summi dolores, rheumatismi, & quandoq; convulsiones succedunt.

Not. ad  
§. XIII.

Substantia sunt ossa, licet quibusdam prærogativis.] Dentes in maximâ olim fuisse æstimatione sacræ nobis confirmant paginæ, legimus enim *Exod. cap. XXXI. v. 27.* Summum Creatorem mandasse, ut si Dominus servo dentes excusserit, eundem manu mitteret : Narrat adhuc *Nicolaus Monardes in Novi orbis Historiâ* de incolis Insulæ Peru, illos Diis suis sacra facturos dentes sibi eximere, & summi cultus nomine tanquam præstantissimum optimumq; hominum donum offerre. Proin *Galenus lib. XI. de V. P. c. 8. & 9.* falsissimum istorum commentum esse indicavit. qui dentes fortuito atomorum concursu genitos putarunt, & immensâ in dentium fabricâ naturæ sapientiam atq; providentiam demonstravit. Ea ipsa verò fabrica an- sam præbuit ingenioso ocio abutentibus nonnullis speculatoribus, ut quæstionem moverent, an in ossium civitatem recipiendi sint dentes nec ne? Argumenta *dis suis* proponi solita nunc nil moramur, quin potius inquiremus prærogativas, quibus à communi conditione ossium dentes exceptos esse volunt.

Nempe enim I. sensus dentibus præ reliquis ossibus attribuitur peculiaris, quoniam velamento exteriori sensili perioestio destituuntur, (perpetuis alioquin obnoxii futuri molestiis, ex aëris occurſu atq; alimentorum contactu metuendis,) cujus loco interiori illorum cavitatem (in puerulis ampliorem & ad septimum usq; annum tenui squamâ instar fauorum apum circumseptam, mucosq; repletam, in adultis verò resiccato humore diminutam,) subeunt fibrillæ nerveæ, in tenuissimam membranam subtus expansæ, quæ si ab humorum acrim affluxu distendantur, lacerentur, vel à vermibus corrodantur, dolorosa oritur sensatio tam acuta, ut eandem *Celsus lib. VI. de Re Medica c. 9* maximis tormentis annumerandam meritò existimaverit, & quidam doloris vehementiam violentâ sibi illatâ morte compescere non expavuerint, notante *Galenol. II. de Compos. medic. secund. loca c. 1*. Dein II. dentes peculiarem obtinere creduntur duri-  
tiem, quoniam continuam tot annorum masticationem, & fortio-  
riorem in rebus durioribus comminuendis attritionem, cum in  
homine tum maximopere in brutis, sine notabili detrimento fe-  
runt, nec enim quemadmodum

*Ferreus assiduo consumitur annulus usu,*

*Interit assiduâ vomer aduncus homo,*

dentes decedere ajunt. Huc etiam facit, quòd *Aristoteles lib. III. de Hist. Anim. c. 7*. dentium genus adeò solidum & firmum testatur, ut solum inter ossa ferri aciem respuat; imò *Plinius lib. VII. Natur. Hist. c. 16*. dentes Vulcani examen ludibrio habere tradit; postremum tamè hoc oculis fidem non facere eruditè monet *Cl. Mæbins in Medic. Physiol. c. 9*. Inter prærogativas III. refertur, dentes perpetuò crescere, & evullos velelapſos renasci: Prius probatur argumento ab experienciâ desumpto, quod si enim dens aliquis decidat nec renascatur, oppositus tanto excrescet longior, quantum spatium vacuum prioris dentis relictum est, teste *Bartholino Anatom. libell. IV. cap. 12*. Posterius confirmatur observationibus à Viris fide dignis consignatis; ita namq; *Sennertus Medic. Practic. lib. II. Part. I. cap. 10*. ex relatione Dn. D. *Georgii Tutschardi* meminit viduæ cujusdam honestissimæ Reichenbachii in Silesiâ quondam viventis, cui post annum 63. climactericum magnum, omnibus dentibus ab ortu primo amissis, cœperunt dolere caput & gingivæ tam atrociter, ut moritura putaretur, & præ doloris imma-

immanitate infaniam metueret, eousq; donec, elapsis aliquot diebus, dentes prout in ætate infantili fieri consuevit, primores protruderet. Zancli Samothraceno post centum & quatuor annos dentes renatos *Plinius lib. XI. cap. 37.* prodidit ex *Mutiani* fide, qui se id vidisse asseverabat. In Fioniâ seni 140. annorum dentes renatos scribit *Tb. Bartholinus Anat. libell. IV. c. 12.* Senem & vetulam 63. annorum, quibus quondam amissi dentes sponte renati fuerint, etiam cum doloribus puerilibus, se vidisse affirmat *Helmontius Tr. Arcana Paracelsi p. m. 740.* idq; non raro obtingere ait *Tr. Vita brevis p. m. 695.* IV. deniq; singulare hoc beneficium dentibus competere perhibent, quod *μελασμόν* non contrahant, uti reliqua ossa. Jam verò si prærogativas adductas æquâ iudicii lance expendamus, non tantopere easdem æstimandas, sed partim falsas, partim dentibus minime proprias esse, facile constabit. Nam quod primam attinet prærogativam, ubi dentibus peculiaris attribuitur sensus, si quis cum *Galeno lib. XVI. de V. P. c. 2.* aut *Laurentio*, (uti *Mœbius Med. physiol. p. 112.* memorat) inde concludere vellet, dentes ex propriâ substantiâ sentire, aut sensum huic adeo perfectum inesse, ut etiam ope ejusdem cum lingvâ sapes distingvant, is certè multum à vero aberraret, nec enim alia ossa reliqua & dentes quoad sensationem intercedit differentia, quàm quòd fibrillæ nervæ in illis per membranam exterius obductam potissimum diffundantur, in his autem certam ob causam cavitatem internam subeant, atq; in membranam ibidem expandantur. In alterâ prærogativâ dentibus equidem peculiaris attribuitur durities quæ tamen nondum sufficienter probata est, præsertim cum Autorum aliqui rectè contendunt, dentes ex masticatione quotidie imminui & atteri: Sed esto, eosdem continuam tot annorum masticationem sine notabili detrimento sustinere, quem verò fugit, ossa etiam alia corporis nostri validissimum motum, & attritionem circa articulationes fieri solitam, citrà notabile dispendium perferre? Ad tertiam progredi lubet prærogativam speciosam satis, quâ dentes perpetuò crescere & evulsi regenerari dicebantur; hic si de corpore in vegeto ætatis flore constituto sermo sit, nullus incrementum dentibus tunc tanquam peculiare attribuet, cum eodem tempore cuncta ossa idem pariter sibi vindicent; in adultâ verò ætate dentes quotidie crescere, credat *Judæus Apella*; hinc circa ex-

cà exempla, (quorum fidem, ob scriptorum dignitatem & multiplicem experientiam, in dubium vocare nefas foret,) comprobantia loco dentium evulforum vel elapforum novos succrevisse monemus, tales non tunc demum genitos fuisse, sed ex præsepulis & alveolis suis, ubi per tam longum temporis spatium sepulti delituerant, in lucem demum erupisse; edocti namq; sumus à Scriptore eruditissimo & Anatomico experientissimo Bartholom. Eustachio in *Tr. de dentibus* cap. 15. dentes, tam qui primo oriuntur, tam qui renasci creduntur; in utero formari; nec male nos acturos putamus, si Autoris, (paucis, ob exemplarium, centum & viginti abhinc annis Venetiis impressorum defectum, visi,) verba notata dignissima huc apposuerimus. Divini Hippocratis, primos dentes à vitu in utero nasci ante omnes alios scribentis auctoritate compulsus, inquit, hac de re certior fieri cupiens, plures abortivos foetus secui, & diligentissime demum observavi, eiq; dentes in utero nasci verum esse deprehendi: in pueris autem recens natis alios dentes lactantibus à lacte, postremosq; ubi bi exciderint, à cibo & potu gigni maxime salum, siquidem foetu simul atq; editus est, dissecto, apertâ utraq; maxillâ, occurrunt incisores, canini, ac tres molares, nimirum secundus, tertius, & quartus; partim mucosi, partim ossei, non obscure magnitudinis, suisq; præsepulis undiq; vallati: incisori bus autem & caninis doctâ manu detractis, tenuissimum interstitium vix osseum factum conspicitur; quo pari diligentia amoto, obviam veniunt totidem incisores & canini pene mucosi & longe minores, qui post alios priores in propriis caveis latentes, singuli singulis è regione oppositi collocati essent, nisi utriusq; maxillæ caninus magnâ ex parte proximo incisori incumberet, eumq; propterea ferè occultaret; primorum molarium & genuinorum, qui circa septennium ac longe etiam postea oriuntur, fateor me nullum vestigium vidisse; verisimile tamen est, rationiq; consentaneum, eos perinde ac secundos incisores & caninos rude quoddam, sed minus perspicuum initium ortus in utero sumere, sensimq; postea similiter formari & absolvi. Hæc verò si ἀνοψία quis demonstrari sibi postulet, præstò nobis sunt in Theatro nostro Anatomico bina Capita, ut ipsius desiderio gratificari poterimus. Restat quarta & ultima prærogativa, scil. dentes μελασμοὶ non contrahere, cui tamen experientia haud perpetuo respondet, præterquam enim quod dentes in adultis, nisi sæpius repurgentur, lividi nigrescentesq; plerumq; appareant, eosdem in infan-



menſe, quamvis nec huic polydædala natura ita devincta ſit, ut non modo citius ſed & tardius poſt anni demum curſum dentes ex maxillarum clauſtris emittere poſſit. Quid quòd homines quandoq; dentibus jamdum conſpicuis in dias has luminis auras naſcantur? ſicuti de *M. Curio*, dentato idcirco dicto, & *Cn. Papyrio*, Viris clariffimis memoriae prodidit *Plinius Hiſtor. Natural. lib. VII. cap. 16. ibidemq;* ſcripſit: *In feminis eam rem inauſpicati fuiſſe exempli Regum temporibus, nam cum ita nata eſſet Valeria, exitio civitati, in quam delata eſſet, futurum, reſponſo aruſpicum vaticinante, Sveſſam Pometiam illà tempeſtate florentiſſimam iſtam deportatam eſſe, veridico exitu conſecuto.* Exempla plura vid. apud *Schenckium Obſervat. Medic. lib. I. obſ. 407.* quibus addimus geminum noſtri ævi, à *Cl. Theodoro Kerckringio Spicileg. Anatomic. Centur. I. Obſervat. 24.* conſignatum verbis ſequentibus: *Oblatus eſt, inquit, mihi quinq; menſium fœtus, in quo dentes bini maxillæ inferioris ad eò nativitatis tempus non expectaverant, ut vel tam erupiſſent, & ſeſe conſpiciendos clarè præberent; nec in maxillâ tantum inferiore apparuit hæc præcox naturæ ſeſe armantis maturitas, aliàs inciſores maxillæ ſuperioris in fœtu enatos vidi, etiam videre contigit pueri mihi ſanguine conjuncti nativitatem, qui pluribus ſeſe inſtruxerat dentibus, antequam hanc viæ palæſtram, tot fortune injuriis exponendus, ingrederetur. Maluit parens hoc filii ſui præ aliis hominibus privilegium latere, dum tacitus fortunam ejus contempletur & conſideret, num quicquam res ea boni vel mali ominis allatura ſit in vita filii ſui &c.*

**Intra carnem mollem & fungoſam, quæ Gingiva.]**  
 Gingivam carnem eſſe rubor & facilis cruentatio, tum ſi abſumta fuerit, promta regeneratio indicare videntur; fungoſam vero eandem vel glanduloſam exiſtere, ex intumeſcentiâ citâ humorum abſorptorum affluxum ſequentem, colligimus; ſed quòd tranſverſim ſciſſa non conſolidetur ſine cicatrice, id arguit, etiam fibroſam eſſe: Mollem adhæc carnem *Cl. Autor* dixit, puta ſecundum naturam in juvenis & conſiſtentis ætatis hominibus, in adultis enim & edentulis reſiccata cartilagineam acquirit durtiſſimam, mandibulamq; ſenibus pro ſcipione eſſe juvat. Aliàs verò uſus gingivæ habetur, ut dentium ordinem obſepiat, atq; oppletis eorum intervallis vacillaturam aliàs compagem firmet, nec minus oris ornamento inſerviat.



## §. XIV.

*Exterius* itaq; os, ut dictum est, constituunt *labia*, quorum alterum superius, alterum inferius nuncupatur. Utriusq; *substantia* constat carne fungosa, & cum singulari suavitate molli, quam investit tenuissima cutis, oris tunica continuata, per quam rubedo subjunctæ carnis transparet. Sunt autem labia egregiè mobilia, ad varias motuum differentias, juxta pronunciandarum vocum diversitatem exercendas; musculorum autem labia moventium fibræ ita hîc invicem commiscentur, ut discerni nequam possint. Dividuntur ab Autoribus hi muscoli in *communes* & *proprios*: illorum primus est *quadratus*, Galeno *πλατυσμα μυῶδες* dictus, cum revera sit membrana carneis fibris hoc loco prædita; originem autem habet, vel potius adnascitur claviculæ, colliq; vertebrarum spinis: alter est *buccinator*, in tubicinibus valde conspicuus, hic inseparabiliter succinctus est tunicae oris, & ab unâ maxillâ tendit in alteram. Inter proprios numero *elevator* utrinq; duos, à quarto osse maxillæ superioris, prope confinium primi ossis exortos, & in labium superius desinentes: iis opponuntur *depressores* duo, originem habentes circa menti medium, fibrisq; rectis ad labrum inferius adscendentes: duo præterea adfunt *abductores*, sed obliqui; horum unus *Zygomaticus*, à primo osse maxillæ, portionem Zygomatis constituyente, nascitur, & in labri utriusq; confinium definit; *alter* verò lateraliter à maxillâ inferiore incipit, & finitur juxta insertionem præcedentis. *Constrictor* unus est, utrumq; labium in orbem cingens.

Not. ad  
§. XIV.

Exterius os - constituunt labia.] Delabiis cum supra in  
Notis nostris ad §. X p. 20 egerimus, illuc L. B. remittimus,  
pauca hic adnotaturi, supra omissa: & primò quidem, glandu-  
las multas & exiles labiorum ambitum stipare, uvasq; referre, va-  
riis vasis & nervis instructas, vid Thom. Bartholinus Anatom.  
libr. III cap 11.; quæ necessariam ad cutem tenuissimam, illa  
investientem, humiditatem transfundunt sed & motrices mu-  
sculorum ibi præsentium fibras humectando emolliunt.

Rubedo subjectæ carnis transparet.] Ea ipsa verò à  
sanguinis animati affluxu provenit, sanguine namq; retroce-  
dente, pallefcunt labia, eodem vitiosè se habente, mutatum in-  
duunt colorem Hinc Hippocrates in morbis labia spectavit, si-  
gnaq; ab illis desumpta posteritati scripta reliquit: *Letale est ha-  
bere labia resoluta, & pendentia, & frigida & albicantia facta, Coac.  
Prænot. III. 4. Labra livida mortifera Sect. VIII. Aphor. 13. &  
& Coac. Prænot. II 109.*

Sunt autem labia egregiè mobilia.] Verè igitur ab Ari-  
stotele lib I. de Histor. Animal c 11 labia *οὐκ ἐκκίνητα* descripta  
sunt; moventur enim facile & bene sursum, deorsum, rursum  
prorsum, dextrorsum, sinistrorsum; quin in risu, fletu, tussi, singul-  
tu, vomitu, potu, esu, lætitia, aut mœrore in diversos motus  
se cieri patiuntur.

Ad varias motuum differentias juxta pronuncianda-  
rum vocum.] Hic verò *ὡς ἐκ προπόδω* solertiæ naturæ benefi-  
cium, & singularis industriæ artificium indagare licebit, quo sur-  
di nonnulli voces & sermones, æquè ac si auribus haurirent, o-  
culis accipiunt & intelligunt Nempe enim ejus fortis homi-  
nes labiorum motum attentè observant, hocq; perspecto, quas  
non audiunt voces, vident. Memorabili exemplo hominis ple-  
beji Simonis Diderici Amstelodamensis idem confirmat Nicol.  
Tulpus lib. IV. Observat. Medic. c. 18 cui surdo solus loquentium  
labiorum motus suffecerat ad intelligendum, quæ dicebantur,  
& confabulandum cum iis, qui semoto barbæ impedimento mo-  
tum oris etiam è longinquo ipsi observandum offerebant.

### §. XV.

Labia dictos quidem motus obeunt per se, immoto  
manente osse cui adhærent, ut quilibet in semetipso  
facile

facile experiri potest ; Ceterum conspicuè admodum, & majori cum robore contingit maxillam inferiorem moveri. Quem in finem accepit robustissimos musculos, quorum par primum sursum eandem trahit, & *temporalis* nomen accepit, quia situm est in regione laterali capitis, supra temporum os latè expansum, dein compactis fibris, sub osse jugali transiens, inseritur tendine suo, sed carne circumcirca vestito, in processum maxillæ acutum. Alterum par vocatur *masseterium* seu *manforium*, quod in duos commodè dividi potest: oriuntur partim ab osse jugali, partim à primo osse maxillæ superioris, inferunturq; in inferioris maxillæ partem exteriorem & inferiorem. *Ufus* est, ob fibras decussatim se interfecantes, maxillam dextrorsum & sinistrorsum obliquè movere. Tertium par vocatur *pterygoïdes* vel *alare internum*, quoniam ab internâ sede processuum aliformiû exoritur carnosum, & inseritur in posteriorem, interiorem, sed inferiorem maxillæ partem. *Vsus* est, eandem antrorsum exserere. Quartum par dicitur *Alare externum*, ab externo processuum aliformium latere prodiens : hoc implantatur cervici maxillæ interiori, atq; retrorsum eandem trahit. Quintum par facio *Digastricum* seu *bi ventre*, malè dictum aliis graphioides, cùm reverà originem suam adipiscatur ad mammiformis processus partem posticam : quia verò itinere medio, intendinosum corpus angustatur, quod interjectum est duobus carnosis ventribus, hinc nomen suum accepit : inseritur autem ad menti medium interius : ejus *officium* est, maxillam deorsum trahere, & os aperire.

Not. ad §. XV. *Encephalus*, & nomine eodem in Latinam civitatem ab Anatomicis recepto, *Crotaphites* sive *Crotaphita*. Obveniunt verò aliqua in prædicto musculo. considerationem peculiarem exigentia: Siquidem I. natura illum pericranio obduxit, ne ex perpetuo motu fibræ, amplam satis & sphericam originē ducentes, dehinc in tendinem concurrentes, illic à se divellerentur, aut disjunctæ recederent. II. Nervos utrinq; tres ipsi inferi conspicimus, duos quidem à tertiâ, tertium verò à quintâ vulgò numeratâ conjugatione, ut necessariæ ad motum validiorem spirituum animalium copię suppetere. III. Tutelæ gratiâ animadvertimus tendinem non solum circumcirca carne vestiri, sed sub processu Zygomatico tanquam tecto adversus exterius ingruentium impetum tutò recondi. IV. *Riolanus* notat, temporalem musculum robustissimum esse, *Enchirid. Anatomic. lib. V. cap. 14.*, ceu qui constringat maxillam validissimè, & in quibusdam elevet sustineatq; majora pondera, quàm reliqui musculi simul agentes: qualerobur confirmat *Hieron. Fabric. de Operat. Chirurg. Part. I. cap. 32. Validissimum esse maxillæ motum sursum*, ait, illi facile concedunt, qui viderunt dentibus & suâ inferiori maxillâ trabem gestari ducentorum & quinquaginta librarum pondo; simile exemplum adducit *Cl. Linden. Med. Physiolog. c. XIII. Art. 2. §. 21.*; tertium *Aurélius* addo de nobili quodam, novem abhinc annis in nostro Lycéo Musis vacante, qui obvium quemq; justî ponderis Comilitonem veste tenus morsu prehensum per planum & scalas, quocunq; placuerat, circumgestare valebat. V. *Hippocrates in Coac. 369. edit. Linden. observavit, quibus tempora* (i. e. musculi temporales) *secantur, convulsionem ex contrariis sectioni partibus obvenire.* Causam hujus reddere conatus est *Ludovic. Duretus Comment. in Coac. lib. II. Traçt. 2. cap. 1. t. 1.* ubi scripsit; *Convulsionem è diverso partis præcisæ idèò accidere, quoniam eò perversio est maxillæ, à musculorum ipsam moventium, injustâ quidem nobis, non tamen invitâ sibi collectione, convulsificâ omni causâ vacantium.* At verò non sum ego Oedipus, ut hariolari queam, quid verba *Dureti* sibi velint, & quid mirum? cùm consummatæ eruditionis Vir *Casp. Hofmannus* nec inde sensum aliquem se exsculpere potuisse fateatur *Commentar. in Gal. l. XI. de V. P. §. 777* Sed ut è diverticulo in viam redeam, videtur mihi idèò convulsio in parte op-

te oppositâ temporalis musculi dissecti, & quidem transversim, supervenire, quoniam dum hic in uno latere vehementer inciditur, concussionis simul factus impetus (qualem Hippocrates proculdubio subinnuit ad oppositum latus pertingit, (quemadmodum id ex contra fissuris cranii patescit,) ibidemq; fibras musculares irritat, quæ mox in spasmus coeunt, quoniam dissectus alter musculus temporalis maxillam in æquilibrio amplius detinere. adeoq; oppositi musculi spasmodicam contractionem impedire nequit.

**Masseterium vel Manforium.]** Quemadmodum primum musculorum temporalium par, maxillam inferiorem ad superiorem potenter trahendo, dentes cibum apprehendere, incidere, vel frangere efficit: ita hoc secundum meritò ab usu Manforium dicitur, siquidem dum ope fibrarum decussatim sese intersecantium maxillam dextrorsum & sinistrorsum oblique movet, dentes ita inter se committit, ut interjectum cibum mandendo comminuant, & in exactum lavorem conterant.

**Pterygoides sive alare internum.]** Manforium alterum Lindeno, & Diemerbræckio dictum.

**Ejus officium est maxillam deorsum trahere.]** In quo adjuvatur ab expansione musculosâ, *πλάτυσμα μυῶδης* dictâ, quæ pinguedini colli subjecta, à sterno, claviculâ, scapula, cervicisq; vertebrarum spinis late exorta, in maxilla inferiori ad mentum desinit, eamq; cum partibus adnexis deorsum trahit.

### §. XVI.

**Aperto ore externo diductisq; maxillis, cernitur internum:** in quo primò notandum venit *palatum*, pars videlicet ejus superior, cujus *figura* laqueata est, *substantia* autem caro peculiaris fimbrata & interius eum pluribus glandulis glomeratis prædita, è qua innumeri ductus exiles prodeunt, qui ipsam perforant instar cribri: hæc à durâ matre quosdam furculos accipit, qui sensibilitatis in ea sunt autores: obducitur autem cuticula, quæ ipsi cum toto ore est communis. *Usus* est, ad refringendam vocem, perinde ut laquearis in sacris ædibus; hujus testimonium per-

perhibet ejusdem exesio, qualis sæpe contingit in laborantibus lue venereâ, tales enim raucam & ingratam vocem edunt: juvat quoq; ad saporum dignotionem.

No. ad §. XVI. Palatum --- cujus figura laqueata est.] Palatum *Lindens in Physiolog. cap. XIII. Art. VIII §. 55.* ob latitudinem ita nuncupari autumat, quia palatur heic & dilatatur interior oris recessus: Concinna magis videtur græca appellatio, *ὑπερώς* & *ὑπερίων*, suâ namq; concavitate cœli similitudinem habet palatum, uti ex *Isidoro* scribit *Vossius de Origin. Latin. Lingu. p. m. 574.* & vice cœli pluvium est, ceuloqui amat *Cl. Schneiderus l. III. de Catarrh. cap. 6.* Hippocrates oris interni partem superiorem *ὑπερίων VI. Epidem. 1. 3.* cum aliis Græcis vocavit.

Glandulis glomeratis prædita.] Palatinæ hæ glandulæ, notante *Nicol. Stenone in Observat. Anatom. de Glandulis oris § 21.*, tonsillis continuatæ, ad conglomeratarum classem pertinent, ex minoribus enim glomis glandulosis ope fibrarum junctis conflantur. emittuntq; innumeros exiles ductus, qui succingentem membranam sive cuticulam, palato cum toto ore communem, celeberrimo *Schneidero* autem pituitariam posteriorem dictâ, instar cribi perforant, ut roridi madoris guttulæ per tenella isthæc foramina extrillare possint; quales etiam, nisi sponte fluant, inde exprimi videntur à prominentiis lingvæ exterioribus fibrosis, singulari Anatomici dexterrimi *M. Malpignii* industriâ detectis, & Cornuum nomine donatis; istarum enim impulsu mediante vario lingvæ motu ad palatum facto compressæ glandulæ non possunt non contentam humiditatem uberius dimittere: quare in animalibus, quæ duriori vescuntur cibo, aut asperum & densum obtinent palati in volucrum, natura memorata lingvæ cornua cartilaginosa & duriora fabrefecit, quò continuo scalpendo superiora, melius eliceretur humidum.

Juvat quoq; ad saporum.] Verè igitur *Plinius lib. XI. c. 37. intellectum saporum ceteris in primâ lingua, homini & in palato esse*, pronunciavit. Papillæ enim nervæ aliquot majores conicam figuram referentes in palato foras erumpunt, iisdem minimis inter glandularum excretoria yasa disseminatis.

§. XVII.

## §. XVII.

Versus partem posticam occurrunt angustiae, fauces dictae; ita enim vocamus commune illud iter ad asperam arteriam & gulam: Græci vocant *ισμόν*.

Fauces dictae.] Faucium nomen quandoq; universam illam capacitatem, quæ ore externo diductisq; maxillis cernitur, & os internum propriè vocatur, denotat; sed communiter & recepto loquendi more, in oris intimis obvias angustias, (in brutis equidem magis, quàm hominè, ore aperto & depressâ linguâ conspicuas,) designat.

Not. ad  
§. XVII.

Græci vocant *ισμόν*.] Ita etiam *Galenus de dissectione Musculor. c. 15. Hippocrates vero lib de dentitione III. 2. ισμόν* dixit, quando scripsit: *Ἐν ισμῷ ἔλκεα τοῖσι νηπίοις, κινδυνάδεα*. Et locum quidem hunc propter angustiam per metaphoram isthmum appellari pleriq; tradunt Anatomici, siquidem isthmus terræ angustum tractum inter duos maria significat, cum in corpore universo nulla regio sit æquè angusta, & interim tot instrumenta contineat, uti loquitur *Baubin. Theatr. Anatom. l. III. c. 84.* An rectè? subdubitat *Φιλολογ. πᾶσι* Lindenus *Medicin. Physiolog. Cap. XIII. Art. 9. §. 60.* quò *ἀνατομολογίας* amantem Lectorem remittimus, id saltem addentes, fauces quoq; *Φάρυγγα* nuncupari, vid. *Andr. Laurent. Histor. Anatom. Lib. XI. c. 17.* tamen si isthæc vox propriè œsophagi principium in faucibus significet.

## §. XVIII.

Ad cujus utrumq; latus glandulæ sunt sitæ, quæ proinde Græcis *παροισμία* dicuntur, Latinis *tonsillæ*, & Barbaris *amygdalæ*. Vestiantur communi oris tunica, & admodum, non solum spongiosæ, sed foraminulentæ sunt. *Vissus* dicitur esse, ut faciant ad salivæ generationem, a qua os perpetuò madet; mihi verò videtur adhuc incognitus. In harum medio, veluti è tholo suspenditur *uvula* seu *gurgulio*, cujus figura simillima stiracis est; substantia verò, carun-

G

cula

ctus proprii. Vasa quod concernit, arteriæ & venæ à jugularibus, nervi à tertio quarto & forte etiam septimo pari illuc abeunt. Vesiculas candidas duas tonsillis adfitas, quæ è glandulis serum recipiant, & in os eructent, solertia Anatomici celeberrimi Tb. Bartholini manifestavit. Ductuum accuratam descriptionem *Wbartonus* dedit, cujus verba propterea retinebimus: Sinum habent, inquit, scil. tonsillæ, utrinq. unum communem amplum & ovalem in os apertum, intra cujus fimbriam duos majores & plures minores sinulos obtinent; - - ubi verò amygdalæ crassissimæ sunt, sinus earum communis aperto osculo in guttur hiat; estq. osculum hoc in bove ingens adeo, ut digitum minorem facile admittat: Simile idem in cervis sæpius me conspexisse recorder, ubi ex sinulis minoribus mukum, instar seminis milij concretum, post compressionem profiluisse, aliquando observavi.

Vsus dicitur esse, ut faciant ad salivæ.] Cum vicinæ habeantur tonsillæ reliquis salivalem humiditatem fundentibus glandulis, communis quoq. illis attribuitur usus, scil. quod faciant ad salivæ generationem. At enim verò si exactius perpendamus humorem à tonsillis depromi solitum, deprehendemus hunc evidentissime à salivâ distinctum, & pituitam quandam sive materiam mucosam, haud multum dissimilem illi, quam è naribus emungimus, existere. Alii igitur alium substituent usum, dum tradunt tonsillas crebri humiditatem sive depluentem à capite pituitam ad oris & linguæ humectationem excipere, atq. per accidens immodicè destillantem intercipere, ne continuo tramite descendat ad pulmones, quibus assentire videtur *Job. Riolanus Anthropograph. lib. IV. cap. 10.* Sed legi meretur *Prætorius* supra laudati *Wbartoni l.c. pag. mibi 128.* qui in fine dicti capituli examinatis aliorum sententiis tonsillis peculiares nec non nobiliores assignat usus quatuor, quos inter duos proposuisse sufficiat: (1.) Tonsillas esse primum gustus organon, quia omnes oris partes, in quibus gustus perficitur, eadem membranâ suâ interveniente investiant; (2.) Coctio-nem ventriculi vi suâ fermentativâ illas promovere, facile enim aciditatem contrahere, quæ rectâ ad fermentationem excitandam tendit: Nec tamen hi usus eruditorum examen subterfugerunt, prioris siquidem veritatem expugnavit experientia, demonstrans, amygdalis malè affectis gustum nihilominus integrum



tegrum servari; posterioris nullitatem innuit salva perstans ventriculi concoctio, inflammatis vel abcessu tentatis tonsillis. Proin uti eruditione ita etiam modestiâ præcellens *Autor* nonster ingenuè latetur, sibi usum tonsillarum adhuc videri incognitum; interea, (quantum humanæ mentis conjectura capit,) tonsillas faucium & laryngis lubricationi à muco, quem præbent, expectandæ vacare, non improbabile foret.

**E tholo suspenditur Uva vel gurgulio. ]** Græcis *αἰσχυλὴ* & *αἰσχυρεῖα*, atinis aliàs *columella* appellatur, Germanis verò proculdubio à figuræ similitudine das *Zäpflein* dicitur, quamvis etiam ab usu quodæ gulæ quasi operculum sit, id nomen sibi quodammodo vindicare possit. Karum verò est, quando uvula geminata dependet; uti in *Hugone Mauricio Gallo A. 1644. Dn. Parens* notavit.

**Substantia caruncula fungosa. ]** Sunt qui uvulam carnem pronunciare malunt, ideo quòd ab extremitate musculorum illuc desinentium exurgere credatur; sunt rursus qui glandulosum corpus definiunt: Nos syncretismo Medico impune usuri, utriq; asserto favemus, uvulæ substantiam carnoso-glandulosam dicentes, quia fungosa notatur, ac facile more aliarum glandularum ab humorum serolorum affluxu intercepto intumescit, nec minus excrementitias portiones, à sanguinis massâ sequestratas, quandoq; imbibendo, communibus cum istis afflictionibus subijcitur.

**Musculos suspensorios. ]** *Pteryistapbylinos* dictos, quorum utrinq; alter externus, alter internus habetur; Ille ab osse sphænoideo prope articulum maxillæ emergens in latere uvulæ superiori terminatur, ipsamq; antrorsum movet; hic ab apice ossis temporum, alam ossis cuneiformis spectante, productus, carnosus, teresq; in uvulâ, quam retrorsum ducit, desinit. Vid. *Blas. Anatom. contrâ. p. 270.* Quemadmodum verò bini isti muscoli simul agentes uvulam quasi suspendunt, & ab humorum serosorum affluxu relaxatam rursus firmant, ita dum alteruter operatur, pro deglutitionis commoditate uvula antrorsum & retrorsum movetur.

**Vfus primo esse plectrum vocis. ]** *Galenus lib. VII. de Vsu partium cap. 5, demonstratum est, inquit, in libris de vocis generatione, quod arteria prius vocem concinnat ac præparat laryngi, que*

cum ad ipsam perveneris, adjuget eam & palatum, veluti ἡχέου quoddam, i.e. vocis refractorium, prepositum, & προπρετωρ, quasi plectrum. Plectrum autem ideo dici facile ex ejusdem Galeni Lib. XI. de V. P. c. 5. constat, quod conferat ad vocis magnitudinem & elegantiam. Si ita, & si tam præstans uvulæ usus est, miraberis, quei fieri possit, quod eadem exesâ aut excisâ aut alio modo ablatâ necdum superveniat in signe vocis detrimentum? quod Fallopius non semel vidisse Casp. Hofmann. p. m. Comment. in locum Galen. prior. citat. & Linden. Medicin. Physiol. cap. XIII. Artic. X. §. 65. testatur, similiter Baubinus Theatr. Anat. l. III. cap. 83. confirmat exemplo mercatoris cujusdam, absumto ab acrium humorum defluxu gargarione, nullum in voce detrimentum perpeffi. Proin videtur veritati magis affine eorum placitum, qui cum Barthol. Anatom. l. III. c. 12. vocem haud lædi existimant, etiamsi uvula lædatur, aut penitus absumatur, nisi aliæ partes vicinæ ad vocem conferentes simul læsæ fuerint; tunc enim ab harum asperitate (quæ inducta est ab iisdem humoribus acris uvulam absumentibus) vocem necessariò raucam fieri. Facilis itaq; erit responsio ad Riolani Anthroponograph. Lib. IV. cap. 13. & Columbi Lib. XI. cap. 1. exempla pro Galeni ante adducto usu confirmando proposita.

Aëris impetum frangere. ] Vfus hic eo sensu admitti potest tanquam verissimus, quod aer mediante inspiratione oris cavitatem ingressus, priusquam è faucibus in laryngem & consequenter pulmones iruat, ad uvulam appulsus de impetu suo aliquantum remittat. Jam vero si quispiam ideo sibi persuadere vellet, uvulam aeris inspirati frigiditatem temperare, & pulmonibus eundem præparare, multum à veritate aberraret, cum natura si huic negotio destinasset uvulam, illam quoq; brutis animantibus concessisset, quod tamen minimè factum novimus: Neq; ratio subest, cur carnoso-glanduloso uvulæ corpori, virtutem attribuamus peculiarem, aeri temperamentum conciliandi? Sed ecce experientiam testem in contrarium nonnulli adducunt, quâ constare ajunt, homines propter ablatam uvulam pulmonibus retrigeratis, aut acrioribus, quibus postea obnoxii facti sunt, fluxionibus exulceratis, tabe periisse: Vid. Zacut. Lusitan. Lib. I. Prax. Admirand. Observ. 98. qui septem ex uvulæ absentia tabidos occubuisse notavit; Plater. lib. II. Observ. p. m. 379. Alex. Aphrodis. Lib. II. Probl. III. Andr. Laurent.

*Hist. Anatom. Lib. XI. cap. 17. Sc.* Effectum equidem negare nullus sustinebit, nisi Soli nebulam offundere vellet, an vero ille uvulæ absentiæ adscribendus sit, merito dubitatur, cum potius uvulâ ex corrosione destituti, pro causæ communis vehementiâ, phthiæ periculo obnoxii habendi sint, uti nervosè docet *Dn. Parens Synopsis. Insitut. Anatom. Diss. XVII. Tb. ultimâ*; eadem namq; causa, quæ acrimoniâ suâ vel alio modo uvulam absumere potuit, tenerrimam pulmonum substantiam erodere valebit.

**Pulverem in laryngem illapsurum prohibere.]**  
 Quidni & potulenta à glottidis rimulâ avertere? illa namq; dum ad uvulam epiglottidis dorso imminuentem veluti obicem allidunt, ad declivem utrinq; secedere coguntur latus.

### XIX.

**Præcipuum oris interni organon** *Lingua* est, quæ licet *unica* videatur, reipsa *διγλωσση gemina* est, propter concursum utriusq; lateris musculorum. *Figura* ratione potest pyramidi comparari, habet namq; basin & apicem. *Basis* seu radix innitur ossis *γυψιλοει* ossiculo medio: nam lateralia ossicula *cornua* dicta, intercedente ligamento connectuntur processui *styloidi*. *Apex* sic satis liber est, nisi quod inferius ligamentum habeat membranaceum, quod *frenum* vocant, & juxta hoc *venæ* conspiciuntur *ranine*. *Substantia* linguæ non una & simplex, sed diversa est: maxima tamen ejus pars conflatur è quamplurimis fibris musculosis, quæ ex accurata indagine *Nicol. Stenonis* triplices sunt, aliæ *rectæ* superiores sitæ, & per longitudinem ejus extensæ: *obliquarum* duplices sunt ordines sibi invicem impositi, & chiasmum facientes, ut postquam unam seriem abstuleris, altera statim appareat, quâ remotâ, novum stratum cernitur, quod subinde removendum, donec omnis ablata fuerit musculosa caro. Musculi linguam attingunt multiplices: quorum *nomina* si quis, ratio-  
 ne

ne loci , unde oriuntur , græcè expressa voluerit, quamvis admodum hic discrepent ( ausim dicere, errent ) scriptores, dabimus ex avtopsia sequentes : *styloglossos* , qui à processu styloide : *Ceratoglossos*, qui à cornibus ossis hyoidis : *mylo-glossos*, qui à posteriori parte dentium molarium ; *basi-glossos* qui ab hyoidis basi ; *Emezo-glossum*, qui à media & interna menti parte, oriuntur. Ab his, sed præsertim à musculosis fibris, è quibus lingua composita est, procedit admirabilis illa volubilitas, quodd, cum plana sit, voluntariè rotunda fiat, & rursus dilataetur ad maiorem amplitudinem , imò in semetipsam contrahatur. Ad *basin* substantia linguæ peculiaris est, similis ei, quæ in lobo auriculæ : talis autem apparet propter interjectam musculosis fibris pinguedinem , partim etiam ob exiles glandulas insperfas : circa *apicem* ob concurrentes fibras , angustior fit, qui tamen, non minus quàm reliquum linguæ, utilis est ad rei sapidæ perceptionem. *Nervi* varii ad linguam feruntur, à tertio, sexto, septimo, communiter sic vocato, pari. Cæterum in fundo oris interni, in ambitu linguæ , adsunt glandulæ sublinguales , continuatæ cum majoribus, *maxillaribus* dictis, quia majori sub maxillæ angulo delitescunt : ab his oriuntur & per illas feruntur *ductus* quidam *salivales* vocati *Whartoniani* , qui terminantur in duas exiles papillas sub freno linguæ conspicendas, è quibus saliva continuò in os eruclatur. His tamen addendus est, officio non inferior , nec structura minus elegans, novus ab utroq; latere *ductus* salivalis *Stenonianus* , qui in parotide glandula ramificationes spargens, & ab eadem oblique descendens sub cute centrum musculi buccinatoris perforat,

rat, & amplo foramine desinit intra cavum oris, in quod humorem salivalem similiter eructat. Præter hos ductus insuper notandum, ex ejusdem *Nicol. Stenonis* observatione universam buccarum amplitudinem, sub interiori tunica, plurimis glandulis præditam esse, & qua per minuta vascula saliva continuò egrediens, ad oris irrigationem summopere conducit. *Usum* linguæ est, (1.) ut sit loquelæ motor, & animæ interpret, (2.) adest in nobis gustus gratia, (3.) etiam masticationis, nam acceptum cibum dentibus subjicit, veluti molitores frumentum lapidibus molaribus, atq; deinceps violentia quadam deprimat, & transmittit gulæ.

Not. ad  
§. XIX.

Præcipuum oris interni organon *Lingua* est.] Sive structuram linguæ, sive usum quis consideraverit, non præcipuum tantum oris sed etiam *πολυδαίδαλον* illam instrumentum esse; (utpote quo naturæ & artis arcana panduntur,) lubens fatebitur. Quod verò *ἑνομαπλοζίν* concernit, *linguam* aliqui cum *Varrone* dictam esse volunt à *ligando*, quod cibos liget, aut eburneo dentium septo quasi muro conclusa atq; ligata sit; alii à *lingendo* nominis rationem petendam esse contendunt; sed istam quidem litem componant Philologi,

-- quos *Muse charitumq; sororum*  
*Ternio multijugas doctos poliere per artes.*

*Reipsa διπρῆα* gemina est.] *Lingua* quæ in vitulis marinis duplex, in serpentibus & lacertis bifida aut trifida notatur, homini ad articulata loquelæ commoditatem, & ciborum in ore promptiorem circumvolutionem, facilioremq; horum in fauces detractionem unica data est, i.e., non in partes duas manifestè à se interjecto spatio aliquo dehiscences divisa, quamvis *Diodorus Siculus l. III.* natret esse alicubi homines, quibus lingua verè duplex sit, quæ etiam melius obeant munia sua, quam nos unicâ, id enim cum Beato *Cass. Hofmanno*, *Comment ad Gal. lib. XI. de V.P. c. 10. §. 103.* fabulis accensendum existimo. Interea verum

rum nihilominus imò verissimum est, linguam existere *διχόως* vel geminam, quia musculos omnes habet geminos; quorum fibræ in medio linguæ concurrentes lineam illam in superficie albicantem medianam designant, ab Hippocrate in *Coac. II. 141.*

edit. *Linden.* τὴ *διχόω* nominatam: adhæc venæ, arteriæ & nervi utriusq; linguæ lateri seorsim sunt concessæ, hinc evenit, ut una linguæ regio in hemiplegiâ resolvatur, alterâ illæ sâ, una item affici inficiq; pravo colore possit intactâ omnino alterâ.

**Os is ypsiloidei ossiculo.** ] Basis linguæ sive latior & posterior linguæ pars sinuoso faucium antro proxima, non fulcimenti minis gratiâ quàm motus, ossi ypsiloideo innititur; quod quidem ex tribus constructum ossiculis junctim sumtis ypsilon græcorum figuræ similitudine exprimit: Innititur autem lingua potissimum Ossiculo situ medio, ampliori ac nonnihil excavato; & mediante ligamento membranaceo lato molliter eidem annectitur, non arctè nimis, ne mobilitati impedimentum aliquod hinc proveniret.

**Ligamentum membranaceum, quod frenum.** ] Præterquam quòd linguam ligamentū latum & membranaceum, in medio sui centro, inferius basi ossis ypsiloidei molliter annectat; ita dum idem versus mucronem vel apicem linguæ quoq; exporrigitur, alterum quasi ligamentum extremitate suâ constituere videtur, quod *χαλινός* vel *frenum* itemq; frenulum vulgò dicitur: Hoc ipsum verò naturaliter equidem præcavet, ne lingua nimium excurrat, aut inordinatius moveatur, præternaturaliter tamen si in nimiam longitudinem excreverit, adeoq; totam linguam quasi ligatam detinuerit, suctioni non minus ac loquelæ impedimento esse potest, tuncq; aut obstetricis ungue divelli, aut Chirurgi scalpello incidi solet; in quâ operatione nihilominus circumspicere procedendum est, ne vicini ibidem nervi lædantur, & convulsionones aliaq; prava symptomata consequantur, qualia consignata reperies apud *Guilielm. Fabric. Hildan. Cent. III. Obs. 28.* & *Gregor. Horst. Oper. Medic. Tom. III. ad Decad. IV. Problem. Quest. I. Observ. p. 116.*

**Venæ conspiciuntur raninæ.** ] A jugularium externarum ramo interiori pronatæ, (& hinc in anginâ utiliter secandæ,) nomen tale ob colorem atro-virescentem aut lividum potius, quàm ob figuræ similitudinem acceperunt.

Substantia linguæ non una & simplex. ] Substantia linguæ ab aliquibus Medicis glandulosa, ab aliis musculosa definitur, rursus ab aliis peculiaris, cui similis in corpore nulla datur, statuitur: Vid. *Baubinæ Theatr. Anatom. lib. III. cap. 89. Wbarton. Adenograph. c. 2.* Interea verissimè non una & simplex à Cl. Autore dicitur, siquidem exactiùs rimanti membranaceo-nervoso-glanduloso-carnea apparet, varii generis vasis & pinguedine hinc inde instructa. Ut autem ordine procedamus, in describendâ linguæ substantiâ ab involucris membranaceis exterioribus ordiemur. Occurrit igitur primò extrema linguæ membrana, in superiori regione (aperto ore aliàs conspicuâ) porosa, & eminentiis plurimis fibrosis, (quæ *Cornua* appellavit Anatomicorum uti ingeniosissimus ita oculatissimus *Marcell. Malpighius*, *Epistol. de Linguâ* ad *Clar. Borellum* perscriptâ) inæqualis, iisdemq; nunc mollioribus, uti in homine, nunc cartilagineis & asperioribus humiditatis palatinæ expressionem juvantibus, vid. *Not. nostras suprà ad §. XVI.*, & in cornigeris animantibus instar uncorum alimenti apprehensionem facilitantibus. Membranâ isthâc detractâ, post præmissam tantisper linguæ in  $\nabla$ . fervidâ maceratione, aut levem coctionem, alia obvenit expansio membranacea cribrosa & reticularis dicenda, ob foraminula singulis cornibus modò memoratis correspondentia. Postea sese offert nervosum & papillare corpus, triplici papillarum serie exornatum, de quibus mox loquemur. Tandem occurrent fibræ musculosæ, quas ex *Stenone* recenset tum *Cl. Hornius* noster, tum *Tb. Bartholinus Anatom. reformat. lib. III. cap. XIII.* adjecto schemate pag. 548. videatur quoq; *Figura II.* ante citatæ *Malpighii* *Epistolæ* annexa.

Musculi linguam attingunt multiplices. ] *Homerus*, primus doctrinarum & antiquitatis Parens à *Plinio* iudicatus, verissimè de linguâ scripsit:

Στεπνή- γλῶσσ' ἐπὶ βροχῶν, πολὺς δ' ἐνὶ μύθῳ  
 παύεται. —

*Volubilis lingua est hominum, multiq; insunt  
 sermones omnigeni.*

Mobilitatem verò illam ad concinnam articulatæ vocis expressionem necessariam præstant musculi motus voluntarii instru-

men-



menta, qui ad ciborum in ore commodam versationem, tum subsequentem ad fauces detractionem, linguam etiam versare debent. Cæterum inter musculos recentur (1.) *Styloglossi* ab exortu denominati, rectâ totam linguam attolentes, si simul operentur; quando verò alteruter tantum agit, lingua ad latus simul convertitur. (2.) *Ceratoglossi* ab ossis ypsiloidei cornibus enati, & in radicem linguæ implantati, fibris suis ad apicem usq; progrediuntur, quem dum suprâ reliquum corpus elewant, linguam superius sinuant, & ad latus convertunt, cum primis si unius lateris musculus potentius agat quàm alterius. (3.) *Myloglossi*, unitis viribus linguæ mucronem sursum ad palatum & dentes superiores attolentes. (4.) *Basioglossi* vel *Ypsiloglossi* linguam rectâ intrro trahentes & veluti deprimentes. (1.) *Mezoglossi* vel *Gæneglossi* simul agentes linguam extrâ dentium labiorumq; pomœria proferre creduntur: *Cass. Baubinus Theatr. Anatomici lib. III. c. 90.* cum observâset in homine modo propositos musculos parte fibrarum maximâ versùs linguæ basin, minimâ versùs apicem pertingere, priori linguam extendere, posteriori verò intus revocare, sicq; contrariis actionibus edendis eosdem idoneos suspicatur. *Cl. Autor* hoc par ultimum pro uno videtur habere musculo.

Ad basin substantia linguæ peculiaris est. ] Fibrarum intercapedines in basi linguæ laxiores pinguedinem & glandulas miliares quamplurimas admittunt, teste *ἀντισία* cujuslibet, quamvis causâ hujus rei iam manifestè non pateat. Qui humectationis gratia pinguedinis & glandularum confortium ibi necessarium docent, rem acu haud tangunt, quoniam sublinguales, palatinæ, maxillares, & buccarum glandulæ illam jamdum præstant. Quapropter cum ex sagacis Naturæ Consulti *Caroli Fracassati, in Exercit. Epistolic. de Lingua*, observatione constet, circa linguæ radicem cavitates adesse peculiare, omnes in nervos delincentes, quæ instar infundibulorum alimenti spirituosius tenuissimas particulas excipiant & nervis suggerant, ita ut vino e.g. ore saltem hausto mox citam virium restaurationem sentiamus; probabile hinc videtur, pinguedinem ad basin linguæ musculosis fibris interjectam particulas saporiferas fluidas imbibere, à glandulis locis depurandas, demumq; successivè nervulis transmittendas.



Utilis ad rei sapidæ per ceptionem. ] Gustum, saporum judicem sensum, in linguâ vigere, unanimis equidem Philosophorum & Medicorum consensus approbavit, hi ipsi tamen in designandâ eâ linguæ (utpote ex pluribus partibus compositæ) parte, cui *tanquam organo proprio atq; primario gustatricis facultatis executionem naturâ demandârit*, ceu loquitur *Excell. Bobnius*, Vir ob scriptâ Cedro dignâ celeberrimus, *Exercit. Physiologic. XX. §. 11.* talem servârunt *ômodoξία*, qualis horologiorum Collegii & oppidi nostri rarissimè consonantium consensus esse solet. Nonnulli siquidem exterius linguæ involucrum membranaceum muneri istî admovent, alii contrâ internam linguæ carnem spongiosam elegerunt, rursus alii nervis, alii tonsillis & harum expansioni glandulosæ linguam involventi negotium illud tribuerunt. Sed controversiam omnem optimè composuit egregia paucis abhinc annis papillarum nervearum in linguâ observatio facta nova, industriz *Cl. Marcelli Malpighii & Caroli Fracassati*, (quos unius ejusdemq; inventi gloriâ dignos æstimavit Anatomæ, cujus primam occasionem curiositas *Malpighii* suggessit,) tum ulteriori *Laurentii Bellini Anatomici Pisani dexterrimi* curioso scrutinio debita. Quisquis autem papillas illas triplices exactè uno intuitu cognoscere cupit, is in nervosum & papillare corpus inquirat, quod detractâ membranâ extimâ linguam succingente, pariterq; remotâ illi proxime subjectâ glutinosâ reticulariq; substantia conspiciet, & observabit: (1.) papillas aliquas majores, quæ ad latera præcipue apicis, inq; areâ superiori linguæ quadrato ordine disponuntur, circâ mediam vero ejus regionem paucæ & raræ, dehinc ad basin & margines laterales rursus aliquæ insignes exsurgunt; has laudatus *Malpighius l. c.* cornibus limacum emissilibus, *Laurentius Bellini in Exerc. de Gustus organo c. 13.* fungis terrestribus ob figuræ similitudinem comparat, & ideo linguales fungos appellat, appensos enim habent inferius funiculos nec eos quasi pedunculos, à quibus productæ superstratam mucosam reticularem transeunt substantiam, tandemq; superius desinunt in capitula rotunda, foraminulis plurimis iisq; angustissimis pertusa; capitula verò ista in extimâ linguæ membranâ attenuatâ protuberant, eandemq; ut tutò recondantur, instar cucurbitulæ minimæ excavant. (2.) Nota-

bit

bit alterius ordinis papillas, numero plures, respondentes cornibus fibrosis in exteriori membranâ elevatis : quot enim cornua tot intus papillæ reperiuntur, quæ à comuni papillari corpore exortæ in mediocrem altitudinem assurgunt, & ab extremo apice nerveas propagines ulterius emittunt, quæ subintrant jam exaratos sinus, & cornuum radicibus occurrunt. Circa has (3.) innumeras videbit papillas idem principium nactas, & ad eandem altitudinem elevatas, graciliores tamen, quæ coni figuram referentes proprios sinus in mucosâ substantia laboratos subintrantes, tandem desinunt versus extimam membranam. Enumeratas hucusq; papillas, inter quas primi generis (tùm propter magnitudinem, tum propter appensum tuniculum nerveum, & singulare experimentum à *Cl. Bellini Exerc. de Gustu organo* c. 14 p. m. 224. propositum) principatum obtinent, proprium & genuinum gustus organon esse censemus, cum sint nervorum loboles, quibus mediantibus aliæ etiam sensationes peraguntur.

Nervi à tertio, sexto, septimo pari &c. J Papillas jamdum expositas nervorum loboles esse docuimus, nunc nervi ipsi à nobis considerandi erunt; Illi verò tam à tertiâ (*Willisio quintâ*) quàm septimâ (*Willisio nonâ*) Coniugatione ad linguam amandantur, & ubiq; cum densâ propaginum serie per totam ejus compagem distribuuntur, singuli sensui gustus non minus quàm motui intervientes. Nam quod veteres reliquerunt commentum, nervos à tertiâ coniugatione dimissos per exteriora tantùm linguæ ferri, gustumq; juvare, alteros verò à septimâ deductos interiora subire & motum largiri; id inquam commentum à modernis explosum est, postquam viderunt surculos nervos ab utraq; coniugatione prodeuntes in progressu mox sibi invicem implicari ut omne pereat discrimen. Huc accedit, quòd pleriq; nervi, qui sensationi tactus, insuper & partium, ad quas pertinent, motibus obeundis inserviant, uti docet *Willis. de Anim. brutor. Part. 1. cap. 12.*

Glandulæ sublinguales. J Utrinq; ad linguæ latera repositæ sunt, ejusdem cum buccarum glandulis generis, nisi quòd vasa obtineant excretoria angustiora, à solerti *Stenonis* manu revelata, quæ intra ipsas glandulas exilibus rivulis exsurgunt, deinde sibi invicem parrallela egrediuntur, à linguâ ver-

fus gingivas recedentia, ubi ad digiti ferme distantiam à dentibus per tunicam hiant, sed ostiis exiguis & vix visendis, nisi comprimentur.

**Maxillaribus dictis majoribus, quia majori sub angulo.]** Glandulæ conglomeratæ binæ sub maxillæ inferioris utriusq; lateris angulo majori reconditæ, hincq; *Cl. Autori* maxillares majores dictæ, aliàs maxillares internæ appellantur. Hæ præter arterias à carotidibus, venas à juglaribus, & nervos à 3. 4. & 7. pari dimissos, ductus salivales habent proprios (utrinq; scil. unum) interiores, vel ab inventore *Whartonianos* denominandos. Ductus verò illi principium ducunt è crassiore & posteriore prædictarum glandularum parte, dimissis undiq; radicibus suis capillaribus & furculis, postmodum ubi ad musculum digastricum pervenerunt, medio ejus tendini subrepunt, mox verò super eundem tanquam trochleam assurgentes ramulos novos accipiunt, quibus collectis recta antè tendunt, & in homine terminantur, ex observatione Beati *Hornii* nostri, (quam *Bartholinus Anat. l. 3. cap. 12.* confirmat) ad duas exiles papillas sub frenulo linguæ conspiciendas

**Ductus salivæ Stenonianus, qui à Parotide.]** Foveam sub aure externâ efformatam utrinq; occupat glandula insignis, quæ ad priorum differentiam Maxillaris externa vocatur, aliàs Parotis conglomerata dicitur, nam parte anteriore in limbum expansa, Parotidem conglobatam sinu suo abscondit. In illâ verò, præter nerveum plexum ex nervi quinti paris durioris rami furculis variè inter se complicatis productum, venas quoq; & arterias à jugularium & carotidum exteriorum propaginibus dimissas, ductus proprius occurrit, salivæ exterior, vel ab Anatomico, cui inventi gloria tribuitur, *Stenonianus* cognominatus. Is ductus quomodo in homine pergat, *Cl. Autor* noster exactè describit, in ovillo verò & vitulino capite postquam intrâ prædictam glandulam è pluribus rivulis in unum alveum confluentibus exortus est, versus inferiora delatus, ab inferioris maxillæ angulo ad sinum lateri ejus imò insculptum tendit, unde obliq; antrorsum assurgens, tandem foramine satis amplo papillarum summæ & postremæ, ad molarium secundum sitæ, insculpto in partem oris anteriorem patet.

Vniuersam buccarum amplitudinem plur. glandul.] Glandulæ plurimæ ex conglomeratarum serie uniuersam buccarum regionem occupantes, inter genarum musculos & orisunicamreconditæ sunt, ut iis compressis contenta humiditas promptius per vascula excretiora sive ductus admodum exiguos exstillet, de quibus lege *Cl. Stenon. Observat. Anat. de Glandul. oris* §. 19.

Saliva continuò egrediens ad oris irrigationem.] Vidimus hucusq; glandulas, ex quibus per ductus peculiare saliva in oris interni cavitatem effunditur; memorem nunc quis mihi vellicat aurem, ut indicem, an certam præparationem saliva in prædictis glandulis subeat? Omnino, cum constet, glandulas humorum percolationi vacare, quatenus eas tantum admittunt & transmittunt particulas, quæ porulis suis respondent, probabile videtur, glandulas maxillares exteriores & interiores, sublinguales, buccarum, atq; palatinas (*de quibus supra* §. 16.) humorem salivalem percolando depurare, vel per intimiorem spiritus volatilis & Ois lixiviosi cum oleo ac spiritu acido mitionem, additis portionibus quibusdam pinguibus, attemperare magisq; edulcorare. Jam verò quos usus saliva corpori præstet, porro addendum erit: *Cl. Autor* noster unico contentus, salivam ad oris irrigationem summopere conducere, reliquos usus non minus egregios silentio supprimit, eos itaq; breviter comprehensos adducam in sequenti definitione, quam publicæ quondam ventilationi exposui: Saliva humor est tenuis in certis glandulis præparatus, & per ductus proprios vasaq; excretoria plurima in oris cavitatem effusus, ut alimentorum assimilandorum primam præparationem adjuvet, saporem excitet, linguæ motum ac deglutationem faciliores reddat, laryngem asperamq; arteriam oblinat, tum in ventriculo fermentationem, in intestinis verò chyli à fecibus segregationem promoveat, medicamentosæ sæpe malignæ virtutis. Plura videantur in *Disput. meâ de Salivæ Natura, usibus, ac effectibus* anno superiori septuagesimo sexto huc habitâ.

Vt sit loquelæ mater & animæ interpres.] Ita egregie græca *Democriti de Natur. hom.* verba, *λαλις μητὴρ γλώσσα, ψυχῆς ἀγγελος*, latino ore *B. Autor* protulit. Jam verò loquelæ

quelæ mater lingua meritò dicitur, quia illa simplicem vocem vario suo motu & impulsu ad palatum dentes & labia factò articulatam efficit, sive consonantes literas vocalibus præcipuè adaptat: unde homines absq; linguâ articulatè vocem explanasse, vel falsò narratur, cum tales vñi proculdubio portionem linguæ relictam in imis faucibus abscondiderint, vel mirabile est, si non miraculum. Vid. *Job. Riolan. Enchirid. Anatom. lib. IV. cap. 12. Linden. Med. Physiolog. p. 572.* Concessit autem natura soli homini loquelam, ut animi sui sensa aliis promere ac communicare possit, atq; hinc homo ab *Aristotele lib. I. Politic. cap. 2. πολλὸν ζῶν, πάσης μελίστης καὶ παντὸς ἀγλαΐης ζῶς μᾶλλον* pronuncietur. Ad quem locum eruditè commentatus est *Mich. Piccartus in hoc Lyceo olim Professor celeberrimus: Sermonis usus*, inquit, nullus est, nisi in communitate & conversatione. Ergò quia sermo soli homini datus, sequitur eum solum maximè civilem esse. At dicas: animalibus quoq; data vox est brutis. Benè inquit *Aristoteles. Comparemus ergò vocem reliquorum animalium & sermonem hominis inter se. Voce quam nata sunt alia animalia solum jucundum & molestum notant, neq; ultra eorum naturam progressa est. At homo non solum jucundum & molestum sermone declarat, sed insuper & utile ac damnosum, ac propter hec justum & injustum quoq; quippe que Domino in sacro & damno versantur.*

[Adest in nobis gustus gratia.] Gustus est particularum saporiferarum ad papillas linguæ nerveas sensibilis facta impressio: quare ante perspectas ejusmodi papillas jamdudum verissimè scripsit *Aristoteles lib. II. de Part. Animal. cap. 17.* gustum tactum quendam esse. Impressionem verò isthanc & lingua intermediâ suâ ad palatum ac vicinas oris partes allisione, & aër vi pressoriâ atq; elasticâ apprimè juvat; dum interea particulæ saporiferæ *Θια*, (plus minus explicite, nunc puræ, nunc sulphureis & ialibus & terrestribus particulis combinatæ, & tam propter diversam hanc combinationem, quàm multiplicem figurationem saporû varietatè patientes, de quibus leg. *Willis. de Anim. Brutor. Part. I. c. 12.*) ut sensorium intimius subeant, promptiusq; afficiant, à salivâ tanquam menstruo quodam universali prius solvuntur; magis namq; & melius *Θια* agere soluta Chemia naturæ æmula magistra tota die demonstrat; huc insuper accedit, quod arescente linguâ papillarum cœci ductus constringantur,

nec

nec satis  $\Theta$ ibus excipiendis pateant. Sano igitur sensu verissimè docuit *Hippocrates lib. IV. de Morb. XII.* 'Αἱ δὲ πηγαὶ αὐταὶ εἰ μὴ ἦσαν, ἐσθίωντες ἂν καὶ πίνοντες, σὺν ἂν διεγνωσκόμην ἀσθενείας, ἢ ὅ, τι ἡδύ ἐστιν, ἢ ὅ, τι ἀνδρείς, Nisi Fontes isti (puta salivæ) adessent, dum comedimus aut bibimus, non utiq; certò dignosceremur, quod in cibo aut potu suave esset, aut insuave.

## §. XX.

Postquam in ore hanc accepit cibus præparationem, continuò transmittitur in ventriculum mediante *œsophago*, qui nihil est aliud, quàm productio ventriculi versus superiora, sicut intestina sunt versus inferiora. *Oesophagi* principium in faucibus dicitur *pharynx*; situm verò est ultra laryngem, ut necesse sit, quicquid cibi & potus eum ingredi velit, transeat super *epiglottida*, seu ponticulum membranæ cartilagineum, rimæ laryngis desuper impositum. Instratus est *œsophagus* vertebri colli, sed cum thoracem ingreditur, ubi quintam thoracis vertebra attingit, prius ad dextrum, mox in sinistrum latus cedit, & longitudinem thoracis emensus, *nervosam* septi transversæ ejusdem lateris partem penetrat, antequam ventriculo jungatur. *Substantia* ipsius membranacea est, quarum membranarum interior albâ & nervosa, exterior rubicunda à carnosæ fibræ est. Præcipuè notandus in ejus summo musculus *sphincter* vel *œsophageus*, ab utroq; scutiformis cartilaginis latere natus: adfunt præter hunc *stylo-pharyngeus*, *cephalo-pharyngeus*, & *sphæno-pharyngeus*, à quibus expanditur & dilatatur, ut cibo ingressuro pateat via. *Officium* namq; ipsius est deferre cibum & potum, successivâ circularium fibrarum constrictione.

Not. ad  
f. XX.

Cibus transmittitur mediante œsophago. ] *ῥοισίφα-  
γος* græcum origine vocabulum ab antiquo *ἔω καὶ φαγῆμα*,  
i. e. *fero cibum*, derivatum creditur; latinis autem propriè gula  
dicitur, vel fistula cibaria, per quam *ἡ τροφή πορεύεται εἰς τὴν  
κοιλίαν* nutrimentum proficiscitur in ventriculum, ut cum *Aristotele*  
loquamur *III. de Part. Animal. 9.*

Substantia ipsius membranacea est. ] Gula è triplicis  
membranæ complexu constituitur, quarum intima tota nervea,  
fibris varii generis & diversimodè contextis prædita, crustaq;  
villosâ tenuissimâ velut lanugine obducta est, hinc eadem in ci-  
borum delicatorem deglutitione voluptatem insignem persen-  
tiscit, nec minorem in abominabiliû devoratione experitur mo-  
lestiam, adhæc ab explosivâ spirituum inflatione quandoq; ex-  
panditur & ampliatur; porro quia tunica, palatum, os, fauces  
atq; labia succingenti, continuatur, dehinc ad ventriculum di-  
missa orificium hujus sinistrum involvit, consensum inter re-  
censitas partes sustinet. Altera gulæ tunica carnosâ & veluti  
musculosa binos exhibet fibrarum ordines motricium, scil. obli-  
què descendentium & ascendentium. ac se mutuò decussatim  
intersecantium; quarum usus sicut ad motum efficiendum ne-  
cessarius est, ita priores speciatim in cibis vel medicamentis ab  
ore ad ventriculum detrudendis, posteriores verò in rejiciendis  
ex ventriculo per vomitum humoribus, aut aliis rebus molestis  
repellendis, vim suam exserere videntur. Tertia his addenda  
venit gulæ tunica, ventriculo quoq; communis, & communem  
à peritonæo exortum habere credita, quam tamen *Willisius*  
*Pharmac. Rational. Sect. I. cap. 2.* à diaphragmate potius peten-  
dum existimat.

Musculus sphincter vel Oesophagæus. ] Fibris carno-  
sis robustis multis ab utroq; cartilaginis thyroïdis latere enatis  
gulam complectitur, illisq; omni ex parte contractis hanc con-  
stringit, ac inclusos cibos blandè quidem, sed validè deprimit,  
hincq; à nonnullis Anatomicis gulæ sphincter scitè appellatur.

Stylopharyngæus, cephalopharyngæus, & sphæ-  
nopharyngæus. ] Musculorum par *stylopharyngæum* dictum  
ab appendicis styloïdis facie interna gracile admodum enatum  
ad latera œsophagi protenditur. Alterum par *cephalopharyn-  
gæum* massa carnosâ existit, opecultri in binos mûculos effor-

man-

manda, quæ à capitis & cervicis confinio principium nacla, in pharyngem vario fibrarum plexu inferitur. Tertium *sphenopharyngeum* denominatum ex sinu pterygoidæ ossis sphenoidis obliquè ad pharyngem excurrit. Et hi quidem modo enumerati muscoli à *B. Autore* dicuntur gulam expandere atq; dilatare, ut cibo ingressuro, ab ore in majoribus frustis vel bolis oblato via pateat; quamvis alterum eorum par, si exactè consideretur, guttur potius ad cibos excipiendos elevare quàm dilatare videatur. Ceterum occurrunt adhuc circà gulam alia, quæ ad sui contemplationem nos invitant: Nempe enim præter arterias, quas porro exhibet gula ab intercostalibus & carotidibus internis dimissas, venas à cava, azygo, intercostali, & jugularibus propagatas, itemq; nervos à 6. vulgò numeratâ conjugatione prodeuntes, tum lymphatica in lacteum thoracicum sese exonerantia, juxta quintam thoracis vertebra in posticâ mediî œsophagi parte glandulosum corpus adnatum observatur, modo ex duplici glandula, modo ex pluribus compactum, à *Vesalto* primum descriptum, hinc à *Whartono Adenograph. c. XVII.* uberius declaratum, quod more aliarum glandularum conglomeratarum humiditatem salivæ analogam ad fibrarum motricium humectationem, ciborum ulteriorem dissolutionem, demumq; interioris tunicæ pro faciliiori deglutitione lubricationem, necessariam gulæ suppeditare arbitramur.

**Officium deferre cibum & potum.]** Uno verbo, deglutire. Est autem deglutitio actio animalis, ope musculorum peragi solita: Nimirum quando lingua tumefacta per styloglossum & myloglossum musculorum par cibum ex ore in faucium angustias propellit, eundem gulæ principium pharynx dictum excipit, à *sphenopharyngæis* & *stylopharyngæis* musculis distentum; mox verò ubi *cephalopharyngæi* cum *œsophagæo* sese constringunt, admissus cibus ad inferiora protruditur, adjuvante secunda tunicæ fibrarum primi ordinis motu quasi peristaltico.

## §. XXI.

Post superatum diaphragma œsophagus ventriculo jungitur, quo loco *plexus* adest, à *nervis* sextæ conjugationis efformatus, qui partis hujus sensibilitatem



tem auget; in hoc namq; natura posuit *sedem appetitus* animalis; & ab ejus læsione symptomata proficiscuntur, quæ vulgò cordi tribuuntur: ut non sine ratione à veteribus *cor* etiam appellatum fuerit; aliàs dicitur, imò reipsa est, *orificium* ventriculi *superius*, eò quod primò cibum & potum admittat; nam alterum in dextro latere situm, quod instar *πυλωῆς*, id est, *janitoris* chylum concoctum emittit, ratione officii, *inferius* vocatur. Dico ratione officii, nam situm si consideremus, ambo sunt in ventriculi parte superiore diametraliter sibi opposita; quod idèò factum est, ne semel admissus cibus confestim elaberetur, sed haberet sufficiens commorandi tempus ad absolutam concoctionem, antequam ventriculo expellatur. Hanc etiam ob causam ventriculus oblongam *figuram* accepit, simillimam tibiæ utriculari, si cum œsophago & portione duodeni consideretur: sinistrorsum collocata pars globosa & capacior *fundus* dicitur, à quo sensim dextrorsum se in modicam longitudinem & angustiam diffundit. *Substantia* eadem est, quæ œsophagi, cujus saccus videtur: nisi quod fibræ carnosæ certo ordine hîc dispositæ non sint, & interior tunica nervea donata insuper sit crustâ quâdam carneâ, in multas rugas complicatâ. Accuratè notandus *situs*, qui est statim sub diaphragmate: adjacet ipsi à sinistris lien, à dextris hepar, cujus insigni portione tegitur; subjacet pancreas, fundoq; ejus adnectitur colon: hisce partibus, veluti totidem focus, calor ejus conservatur & nonnihil intenditur, qui alioquin satis vegetus est ob sanguinem & spiritum, per vasa numerosa, intra tunicas dispersa, à corde, præsertim post assumptum cibum, affluentem.

**Plexus adest à nervis 6. conjugationis efformatus.]** *Not. ad 6. XXI.*  
 Truncus sexti nervorum paris (quod à *Willisio* octavum numeratur) postquam intra pulmones utrinq; descendit, mox in duos dirimitur ramos, exteriorem scil. atq; interiorem, qui sibi invicem occurrentes ac mox uniti, duos dein ramos stomachicos superiorem nempe atq; inferiorem producunt; hi verò juxta ventriculi orificium sinistrum propaginibus & furculis variè circumductis & inosculatis plexum insignem reticulatum efformant.

**Qui partis hujus sensibilitatem auget.]** Sensu verò eadem exquisitissimo pollet, quò minus circa objecta sua decipiat, sed si quid inter comesta adversum ingratumq; delitescat, id statim percipere & foras ejicere possit. Præterea verò non improbabile videtur, numerosam illuc amandatam nervorum sobolem spirituum animalium copias ad fermenti actuationem necessarias suppeditare.

**Sedem appetitus animalis.]** Appetitus animalis est concupiscentia vel alimentorum solidorum atq; ciborum, vel liquidorum & potulentorum, illa fames, hæc sitis propriè vocatur; utraq; verò à sensibili orificii cumprimis sinistri ventriculi, tum ejusdem tunicæ internæ, & respectivè gulæ faucium atq; lingulæ, passione peculiari excitatur. Dixi ab orificii ventriculi sinistri sensibili passione cumprimis suboriri appetitum, ob plexum nerveum exquisitæ sensibilitatis ibi datorem, proin *Autori* nostro sedem appetitus animalis idem constituenti facile assentior, in muneris tamen hujus partem tunicam ventriculi internam advoco, quia tota nervea, hincq; sensitiva existit; gulam in super fauces, atq; linguam in siti speciatim affici, ideoq; ventriculum non solum sitis subiectum esse eruditè declarat *Franc Glissonius Tractat. de Ventriculo. c. XLV. pag. 252.* Sed inquirere nunc oportet, quid passionem in nominatis partibus determinatè talem efficiat, ut modò fames modò sitis excitetur. Veteres ventriculum in fame lugi, sive suctionem quandam perpeti crediderant, at verò cum partes aut vasa, quæ illam perpetrent, neutiquam demonstrari possint, prout *Ang. Cæsar* monuit *Clarissimus Glissonius Tract. citat. c. XIII. pag. 235.* probabilius videtur, tunc famem introduci, quando fermenti ventriculi particulæ *Sinæ,*

propter assumptorum defectum, acidiores redditæ, orificium sinistrum ut & tunicam internam ventriculi nerveam blandè lancinant ac vellicant. Sitim quod attinet, hanc excitari putamus, quando fibræ nervæ tunicæ intimæ nervæ ventriculi, tum orificii ejusdem sinistri, nec non gulæ, faucium, atq; linguæ, aut propter caloris tam interni quàm ambientis excessum, & laticis tenuioris inde aliisq; de causis subortam inopiam, corrugantur, & contrahuntur, vel à particulis fermenti & inis lixiviosis, itemq; muriaticis factis roduntur.

Symptomata proficiscuntur, quæ vulgò cordi. ]

Quæ inter cardialgia vel καρδιαγγία notissimum symptomata est, cor ipsum in consensum rapiens propter nervorum ex eodem sexti paris ramo in utrumq; viscus disseminatorum communionem.

Orificium ventriculi superius. ] Ratione officii dictum, quòd alimentum à superioribus partibus suscipiat, situm obtinet in Epigastrica regione ad vertebam Thoracis undecimam, propius verò magisq; vicinum notatur spinæ quàm cartilagini ensiformi, hinc pro ejus levamine & medela in morbois cruciatibus epithemata illi potius quàm huic loco applicari possunt ac debent. Ceterum usus orificii sinistri est, ut alimenta ex ore per gulam detrusa admittat, admissis illis dein se claudat, quamob causam fibris circularibus pro arctiori constrictione munitur. Constringitur autem, non tam ut impediatur, quò minus vapores fumiq; cerebrum lædere crediti eleventur, sed ne massa assumptorum elaborata per eandem, quà advenerat, viam remeet, isthæc enim ventriculo egressura cogitur nonnihil ascendere, leni ventriculi constrictione quasi promota; jam verò quia utrumq; orificium in æquali diametro est positum, pari facilitate, quà ad pylorum, ad stomachum etiam seu sinistrum orificium ascendere hincq; in gulam redire posset, nisi hoc incommodum orificii sinistri coarctatio & fibrarum motricium ventriculi solita contractio impedirent.

Alterum in dextro latere situm &c. ] Græcis πυλωρὸς dicitur quasi πύλας ὡρῶν portas custodiens, vel juxta Causaboni, τῶν πύλων ὡρῶν ποιῶν curam januæ habens. Angustius observatur orificio sinistro, ne quicquam nondum exactè confectum emit-

emittat, ( quamvis si violenter distendatur , boli majores deglutiti vel alia, viz. annuli aurei nummi, nuclei, cultelli, lapilli, feramenta &c. à fermento ventriculi indigesta relicta ad intestina egredi, & per secessum rejici soleant ) cui fini etiam intervit appositus glanduloso- fibrosus circulus, sphincteri similis, ab *Higmore* pro valvulâ habitus, eo quod coli valvulam figuræ similicirculum repræsentet: sive circulum sive valvulam appelles parum refert, dummodo insuper notes, ipsum tam arctè claudi non posse, quin bilis ex annexo duodeno, imò quandoq; in passione liliacâ fæces ad ventriculum regressum inveniant ; sed hæc p. n. obtingunt à naturali orificii propositi usu aliena , qui in eo consistit , ut factâ fermentatione cibo potuive ceu janitor ad vicinam Intestinatorum viam publicam fores pandat. *Helmontius* suo abundans judicio , pylorum nobiliori muneri admovet, dum eidem potentiam sese movendi monarchialem , noticiam rerum agendarum in ventriculo , adeoq; imperium in digestionem . coctionem & substrata intestina omnia attribuit. *Vid. Tractat. Pylorus Rector inscriptus, §. 20. & seq.* ubi etiam docet, vomitum nonnisi clauso pyloro fieri, exemplis quamplurimis in medium prolatis.

Substantia eadem, quæ Oesophagi. ] Ventriculus ex tunicis, pariter uti gula, componitur diversis, propriis scil. & una communè: Communis exterior est, quæ communem cum reliquis in abdomine obviis membranis originem sortitur , & quamvis in se spectata tenuis appareat, crassitie tamen omnes quæ à peritonæo proficiscuntur tunicas facile superat ; ut hinc merito suspicetur *Glisson. Tract. de Ventriculo & Intestinis cap. 6.* intrâ eandem fibras & parenchyma ventriculo peculiaria includi ; fibræ ejus tunicæ ab uno orificio ad alterum excurrentes proximè subjacentis tunicæ fibras carneas ad angulos rectos secant, hasq; colligando quasi in situs ordine validè detinent. Visus adductæ tunicæ est, ut ventriculi robur & calorem magis conservet. Succedit altera tunica, propriarum prima, fibrarum carnearum motricium robustarum multiplicem seriem exhibens , quarum aliquæ in tunicæ hujus superficie exteriori sive convexâ à fundo & lateribus ventriculi exortæ ad spacium superius inter duo orificia relictum desinunt , & propterea dum contrahuntur fundum ventriculi elevant pro contentis elimi-

nant

nandis; isthæc autem eliminatio ut per dextrum vel sinistrum orificium determinatè fiat, peculiare alia fibræ præstant, in tunicæ ejusdem superficie interiori sive concavâ obviæ, quæ partim transversæ à sinistra ad dextram ventriculi regionem & pylorifantrum protenduntur, partim obliquè à lateribus versus fundum demittuntur; prout igitur in illis contractio vel à dextris finibus sinistrorsum vel viceversa inceperit, ita contenta ventriculi illic quidem in intestina egeruntur, hic verò ad gulam per vomitum repelluntur. Remotà tunicâ hucusq; expositâ carnosâ, conspectum subit intimior nervea filamentis rectis nerveis perpendiculariter intextis constans, unde exquisitissimo sensû pollet, & assumptorum alimentorum æque ac medicamentorum qualitates jucundas molestasq; suscipit, vasorum etiam sanguineorum extremitates admittit, porrò plicis & rugis quamplurimis inæqualis existit, pro chyli reliquiis ad fermenti reparationem asservandis; ne verò ipsa succorû acrium morlu promptè vexaretur, crustâ villosâ vel mucilaginosâ munita est, quæ præter eam tutelam vasorum quoq; sanguineorum oscula obtegit, & quia glandulis stipata est plurimis, humores ex arteriis atq; nervis exstillantes imbibit, non minus arreptas à ventriculo portiones nutritiores subtiliores aut medicamentosas sanguini venoso aut liquori nervoso refluenti associat. *Clariss. Wilkissus* observavit crustam hanc mucosam post factam aquæ calidæ immersionem facile separari posse, & distinctam tunicam validam satis constituere, ceu quartam prioribus annumerandam, & glandulosam appellandam. vid. *Pharmac. rationalis Sect. I. c. 2. § Tab. IV. Fig. 3.*

Adjacet ipsi à sinistris Lien. ] Qui ut ventriculum fovere magis possit, eâ parte quâ ipsum respicit, exteriore tunicâ crassiore destitui dicitur: quamvis non istius solum commodi gratia ventriculo vicinus esse credatur, sed ut stomacho per vas breve succum acidum suggerat, aut ex *Helmontianâ* loquendi formulâ *lib. de sextuplic. digest. §. 28.* acidum fermentum inspiceret & *Duumviratus jussu* absolvat; hoc enim placitum tam altis in nonnullorum Medicorum animis egit radices, ut vix contrarium sibi persuaderi patiantur. At verò errorem satis evincit circularis sanguinis motus, ex quo certò cognoscitur, per venam illam vel vas breve humorem non in ventriculum, sed potius à ventriculo versus Lienem ferri, sicuti *Cl. Marcell. Malpighius* experimento ad oculum demonstravit *Exercitat. de Viscerum structura cap. 6.*

## §. XXII.

E ventriculo cibus à fermentante succo acido comminutus & fusus, inq; pulticulam *cremori ptisanæ* similem conversus, propellitur in *intestina*: sic enim dicuntur corpora, vel potius corpus illud tubulatum, quod à pyloro exortum, & variè circumvolutum, tandem desinit in anum. Hæc intestinalis fistula est quidem unum & continuum corpus, sed varia accepit nomina, ratione diversæ, quam obtinet, conformationis, usus, situs, & molis. Summa divisio est in *intestinum tenue & crassum*: hæc distinctio usum habet in praxi. Omnium intestinorum *situs* in cadavere est per iteratam inspectionem accuratè cognoscendus; nam crassa in ambitu, tenuia in medio, sunt collocata. *Tenue* intestinum subdividitur in *duodenum, jejunum & ileon*: crassum verò in *cæcum, colon & rectum*. *Duodenum* à ventriculo incipit, & factò deorsum parvo flexu rectà fertur spinam versus, cujus vertebriis lumbaribus transversim incumbit, fere circa mesenterii centrum, ubi lactei rami glandulas lumbarès ingrediuntur, habetque sibi annexam latiore pancreatis extremitatem. Ejus finis ubi sit, non est satis determinatum penes autores, nam qui XII. digitorum longitudinem, à qua nomen habet, in eo reperire volunt, non ad insertionem *pori biliarii*, (cui ordinariè jungitur *ductus pancreatici orificium*, non longè à pyloro) respicere debent, sed potius terminum ejus in sinistris quærere, ubi jam in gyros volvi incipit intestinum; hoc enim in loco *jejuni* principium est, quod volunt sed absque ulla probabili ratione, ) vacuum offendi in sectionibus: ejus *locus* est sub umbilicali regione:

K

non

non est facile determinatu, ubi desinat, tuto tamen finem statuere possumus, ubi cum rubedine turgidulum desinit esse, quando enim gracilior fit fistula, jam adest *ileon*, *ὡς τὸ εἰλεῖν* à circumvolvendo sic denominatum; hoc debuit tam crebris circumvolutionibus implicari propter summam longitudinem: *situm* est subter umbilicum, utrinque ad ilium ossa: *desinit*, qua parte valvula coli est. Sed priusquam colon incipiat, circa dextrum os ilium exporrigitur à latere intestinulum quoddam, crassis adnumeratum; quod figuræ ratione dicitur *appendicula vermiformis*; à simplici, quem obtinet, meatu, *cæcum*. Secundum inter crassa intestina locum obtinet *colon*, hoc cæteris omnibus est amplius: diremtum in varias *cellulas*, quarum dissolutio peculiari *ligamento* coercetur; in his morantur aliquamdiu inutiles ciborum reliquiæ. Sub ejus principium *valvula* adest, pendula ex circulo rotundo, cujus usus est, ut flatibus hic genitis pro obstaculo sit, ne adscendant. *Situs* coli apprimè Practicis notandus: assurgit enim circa os ilium dextrum, proximo ibidem reni se jungens; hinc factò flexu circa jecoris cava & vesicam felleam, (à cujus contactu flavo colore tingitur,) transverso itinere ventriculi fundum perreptat, & sinistrorsum tendens, reni ejusdem lateris conjungitur: descendens deinde ad os ilium sinistrum, mox iterum adscendit, & denuò reflexum *recti intestini* principium orditur. Ita enim appellamus illud, quòd recto ductu per medium sacri ossis & coccygis desinat in anum. Hujus *substantia* est carnosissima, habetq; præter *arterias*, *venas hæmorrhoidales* tam internam à porta, quam externam à ca-

à cava: musculus rotundus extremitatem ejus am-  
 bit, *sphincter ani* dictus, qui à latere adjunctos habet  
 duos *levatores*: sicut enim primus, anum constrin-  
 gendo, prohibet, ne fœces nobis invitis elabantur:  
 ita hi, peractâ excretionē, podicem in suum locum  
 retrahunt. *Substantiam* intestinorum novit, qui  
 ventriculi scit compositionem, nisi quod fibræ car-  
 nosæ in illo varium habeant situm; in his verò cir-  
 culares sint: præterea, in tenuibus intestinis *crusta*  
*interior* repræsentat filtrum laneum pharmacopo-  
 larum, cui, quoad usum, valdè similis est: sed à mo-  
 do substantiæ vocatur *velamentum bombycinum*:  
 crassorum intestinorum crusta, non, ut plerorumq;  
 tenuium, plana est & æqualis, sed plicas & rugas ha-  
 bet plurimas, in ambobus tamen obducta est limo-  
 so ac verè pituitoso humore. *Longitudo* omnium  
 intestinorum tanta est, ut sexies, quandoq; septies,  
 ejus hominis, cujus sunt, mensuram superent. Quæ  
 res majorem nobis pariet admirationem, si attenda-  
 mus ad exiguam magnitudinem istius corporis,  
 quod in eorum medio collocatum, exinde *mesente-*  
*rium* dici consuevit: quo, veluti vinculo, suspendun-  
 tur à vertebrâ lumbari primâ & tertiâ, & invicem sic  
 colligantur, ut ab omni contorsione semper mane-  
 ant liberrima. *Figura* hujus corporis circularis est,  
 si excipias processum illum oblongum, cui in sini-  
 stris coli pars, & totum rectum intestinum, adnecti-  
 tur. *Substantia* est membrana duplex, sed cui inter-  
 jecta est pinguedo copiosa, & *glandulæ* numerosissi-  
 mæ, in cacochymis valdè conspicuæ. *Vasa* item  
 adsunt, tantum non innumerabilia. Nam præter  
*neruos* à sexto pari, & *arterias* à mesenterica superio-



re & inferiore, per illud feruntur *vene* rubicundæ, à *porta*, ceu totidem radices, derivatæ, & aliæ *lactææ*, Afellio à colore sic dictæ, post distributionem cibi solummodò conspicuæ. In has & illas pellichylum existimo, cujus copia cùm major sit in tenuibus, quàm crassis intestinis, propterea numerosiores quoque lactææ in illis quàm in his conspiciuntur. *Officium* intestinorum in genere est: 1. distribuere chylum mediante motu *peristaltico*: 2. in transitu eundem offerre vasis chyli fugis, quæ, fermentationis ope jam liberatas particulas nutriendo corpori aptas, facile has recipiunt. 3. locum præbere excrementis, non tantum iis, quæ instar scoriarum & furfurum relinquuntur post exsuctum cremorem è chyllo, sed & qualia undiquaq; ab universo corpore, veluti in publicam cloacam, huc naturaliter confluunt.

*Not. ad §. XXII. fus]* Cibus à fermentante succo acido comminutus & fundente *B. Dn. Autor* loqui incipit. Videtur autem operæ pretium esse, si hic tantisper inquiramus: I. *an detur succus peculiaris fermentans in ventriculo?* II. *an acidus is ipse existat?* nec enim in modernorum Doctórum scriptis versatum fugit, Clarissimos quosdam Viros, adductis in medium rationibus, utrumq; negare. Jam igitur quod prius attingit, Medicinæ Parentem Hippocratem fermentantem quendam succum ventriculi præsupposuisse, haud ineptè conicere licet, quia fermentationem admisit, uti patet ex verbis seqq. in *lib. de Veter. Medicin. n. XX.* consignatis: *Et sane puto, ait, his qui cibum sumere consueverunt, (symptomata, scil. de quibus ante locutus erat, accidere,) quòd non expectaverunt tempus justum, donec ipsorum venter pridie ingestos cibos perfectè consumisset, & exsuperasset, evacuatusq; esset ac quievisset, sed in ferventem adhuc & fermentatum novos ingerunt;* αἱ δὲ τῶν ζώοντων καὶ ἐξυμωρῶν καὶ λίαν καυὰ ἔσονται

πνεύματι. Verum quid autoritate adstruemus suam succo  
 fermentanti ventriculi existentiam, quam certissima sensuum fi-  
 des dudum confirmavit; præterquam enim quòd bruta nuper  
 nata dissecta innatum & à primo ortu insitum talem succum oc-  
 culis subjiciant, in omni insuper ventriculo humor & succus inti-  
 mæ adhærens tunicæ conspicitur. Adhæc ex annotatione ὁ ἄλλος  
 Willisi constat, (quam αὐτοψία verissimam esse nos edocuit,) cru-  
 stam intimam ventriculi glandulis stipatam esse, quæ secretioni  
 ejusmodi liquoris vacare, probabile videtur. Huc quoque facit  
 Observatio singularis Anatomici Regii Parisiensis Excellentissimi,  
 & de re Anatomica summè meriti Viri Dn. D. Josephi du Verney, in  
 Philosophiâ veteri & novâ in Regiâ Burgundia olim pertractatâ, Tom-  
 poster. Lib. VI. Physic. Part. III. Traçt. III. cap. 2. verbis seqq. ex-  
 pressa: Interior ventriculi tunica innumeris foraminulis pertusa est:  
 præsertim in parte sui inferiore. Atq; ubi ea foraminula comprimun-  
 tur, humor quidam ex iis paulo viscidior secernitur: adeò ut forami-  
 nula nihil videantur esse præter ostiola vasorum, quæ excretoria di-  
 cuntur; nec minus ea sunt conspicua in ventriculo felis Zibethicæ,  
 quàm in glanduloso avium stomacho. Quare satis illud est verisimile,  
 intimam illam membranam esse quoddam genus glandula continue, non  
 conglomeratæ aut ex variis granulis constatæ; ac sorte fila tenuissima,  
 quæ partem superiorem ejusdem membrane obducunt, cum non sint fibre  
 carnee, totidem sunt glandule, vasis suis excretoriis instructæ. Nam  
 pars dimidia & inferior illius membrane est corpus glandulosum: neq;  
 ulla est ratio, quæ partem superiorem alterius esse nature nobis persua-  
 deat: quamvis tubulorum exiguitas nos forsitan fallat: ast basis cu-  
 jusq; villi, qui ad perpendicularum membrane insistit, est glandula. Sed  
 agedum explorabimus nunc paulò curatius liquoris fermentan-  
 tis ventriculi originem, quam ex parte ante tantum attigimus. Nempe enim cum certum sit glandulas intimam ventri-  
 culi tunicam vel crustam stipare quemplurimas, (quemadmo-  
 dum, præter Viros ante citatos, Cl. Meibom. Dissert. de Chylif. §. 38.  
 & Ol. Borrichius in Aquilæ ventriculo, Aëtior. Hafniens. Vol. I. Ob-  
 serv. 2. cum Job. Alphonso Borellus in Traçt. accuratissimo de Ani-  
 malium motu Part. II. cap. XVI. propos. 189. in ventriculo Delphini  
 admodum crassas & prominentes evidentissimè observavit,)

glandulis verò ceteroquin omnibus id commune officium sit, ut secretionem aliquam instituant, ceu cum *Cl. Glissonio* loquitur *Guil. Cole de Secretione Animali cap V.*; meritò suspicamur, illas ex arteriolis quamplurimis illuc abeuntibus succum quendam spirituosum subacidum separare, indeq; ulterius vel transudatione quadam, vel per vascula excretoria minima, in ventriculi cavum deponere: qualis tamen pro fermentali liquore constituendo solus haud sufficere, quin nervi etiam eidem spiritum vel rorem alcalicum, exquisitè volatilem, pro spirituaſcentia & activitate majori, suppeditare videntur; nervi siquidem ad ventriculum feruntur insignes, & plures, quàm aut sensus aut motus postulet, nec verò ad ventriculum tantum, sed ad omnes glandulas, ubi ubi fitas, ex quibus latex cibus affundendus profluit ac promanat: Vid. plur. apud *Cl. Brunnerum Diatrib. de Lymphâ & genuino Pancreatis usu cap. V. p. 92.* Suggestum itaq; arteriolæ & nervi liquori fermentali materiam, cujus perennitatem juvant, tum assumptorum fermentatorum intra plicas ventriculi subsistentes reliquæ, tum & quidem potissimum Saliva cum assumptis partim deglutita, partim per fauces subinde depluens, tam ratione salinarum quàm spirituolarum particularum, (ceu *B. Sylvius* *de Musculis* demonstrat in *Diff. I. de Alim. fermentat. Tb. XXV.*) genuinum fermenti ventriculi suscitabulum cum *Bernhard. Schwalbe Tr. de Acido & Alkalip. 156.* pronuncianda. Quòd si insuper glandulas œsophagi, *Stenoni in Specim. Observat. de Muscul. & Glandul. notas,* & à *Cl. du Verney* in interiori illius tunica innumeras viſas, bombicum ovis multo minores, singulas tamen suo vase excretorio donatas, humiditatem salivæ analogam ad eundem locum & finem deponere dicamus, neutiquam à vero aberraturos nos putamus. Atq; hinc ad alterum progredimur quæsitum: *An liquor fermentalis ventriculi acidus existat?* Ita sanè documenta ab *Helmontio Tr. Imago fermenti §. 24. & Tr. Calor efficienter non digerit §. 23. & seq. Tr. Sextupl. digestio §. 11. Tb. Willisio Diatrib. de fermentatione cap V. Cl. Bobnio Exercit. Pbyſiolog III. §. X. & seqq.* atq; *Ott. Tachenio Hippocr. Cbimici cap XIII.* allata perſuadere videntur: Sed ad unt argumenta in contrarium à *B. Mebio*, non auritis solùm rationibus sed & oculari experientia freto, propolita in *Fundament. Medicinæ Pbyſiologic. cap. X. n. X. §. 10. & seqq.* cui

ex parte subscribunt *Martin. Kergerus de Fermentatione Sect. III. c. 2 p. m. 201. Job. Conr. Brunnerus Diatrib. de Lymphâ & Uſu Pancreatis cap. V. pag. 88.* In tantorum Virorum disſenſu mallem equidem  $\iota\pi\acute{\iota}\chi\epsilon\iota\varsigma$ , quàm animi mei ſenſa depromere, proferam tamen ſalvâ uniuscujuſq; autoritate, quid ſentiam. Nimirum I. exiſtimo fermentum ventriculi chemicè loquendo acidum ſimpliciter dici non poſſe, tametſi enim in glandulis ventriculi interioribus à ſanguine arterioſo ſuccus quidam ſubacidus pro futuro fermento ſeparetur, eidem tamē mox aſſociantur alcalicæ volatiles ex nervis particulæ, ex quorum mutuo concurlū fermentum neceſſario falſum exſurgere per analogiam Chemicam conjiciendum foret; nec verò abſolutè falſum idem pronunciaverim, ſed acido-falinū, quia acidum & alcali æquali copiâ in amplexus haud coëunt; ſucci quippe arterioſi ſpicula primas tenent, quæ ſpirituolæ nervorum particulæ ſummè mobiles impulſum & activitatem tribuunt. II. Cl. *Martini Kergeri ſententiæ l. c. pag. 202.* propoſitæ calculum adjiciendum puto, ubi docet, magnam eſſe fermenti ventriculi diverſitatem, non ſolū in diſtinctis ſpecie animalibus, cujus beneficio hoc animal talia alimenta aſſumat & concoquat, quod alterum nullo modo digerere poſſet, ſed etiam in eodem individuo; cū enim fermentum ventriculi ex alimentorum aſſumtorum fermentatorum intrā plicas relietâ portione ſupplementum quotidie capiat; idem verò homo, nunc dulcibus modo aſteris, nunc acerbis modò amaris veſcatur; fermentū quoq; diverſum exinde relinqui veriſimile eſt; & hinc temperamentorū diſſerentia nonnihil dependere videretur, ſicuti demonſtrat  $\mu\lambda\upsilon\mu\alpha\tau\iota\varsigma$  Mæbius *Phyſiolog. p. 191.*

**Comminutus & fuſus]** In fermentationis actu liquor fermentalis, concurrente calore, tum ventriculi à ſanguine aſſuſo proprio, tum à circumpoſitis viſceribus mutuatitio, tanquam cauſâ instrumentali, ingeſta per ſalini & oleoſi eorundem vinculi diſſolutionem imminuit, ſive in minimas particulas diſcerpit, ſed & ſimul has ipſas ope ſpiritus veſtoris ſecum in motum rapit, ſicq; fundit, & maximam partem in ſubſtantiam volatilem aut evehit aut tranſmutat.

Inq;

**Inq; pulticulam cremori ptisanæ similem conversus ]** Assumpta in ventriculo, cui omnes vota nuncupamus, ad pulticulæ formam redigi, *Beato Dn. Autori* aslentior, sed an massa isthæc fermentata cremori ptisanæ assimilari queat subdubito; est namq; ut plurimum colore ad cinereum vergente prædita, chyli foetura ab *Excellentissimo D. D. Majore in Disputat. de Aerumnis gigantum in sanitatis negotio Cap. III. §. 44.* scite dicta, umbrosis crassis asperisq; recrementis multis, specularem superficiali spumearum lævorem haud parum turbantibus, adhuc undiq; obsita. Vt hinc pateat ollam ventriculi membranaceam chylicinam nonnisi inchoativè talem appellari posse, cum chylum perfectum nullus unquam ibi viderit, nec vomitus chylosi observatio ulli, quantum memini, obvenerit.

**Intestina ]** Ita appellata sunt, quia intusstant: & Intestina, eadem Origine: quæ quidem voces tametsi amplâ potestate denotent, quicquid intus existit, pressâ tamen & familiari usu, prolongato & in anfractus contorto ventriculo attribuantur. *Vid. plur. apud Petr. Lauremberg. Colleg. Anatomic. Exercit. V. tb. 3.*

**Summa divisio est in Intestinum tenue & crassum ]** Tenue & crassum denominatur: (1) à substantiæ habitudine, quæ in illo ex tenuiorum, in hoc ex crassiorum tunicarum complexu constat. (2) à contentorum, illic tenuiorem, hic crassiorem consistentiam exhibentium, diversitate.

**Duodenum ]** *Herophilo δωδεκάδακτυλον*, *Galeno* verò *ἑκφυσις*, ἢ τῆς γαστρὸς ἑκφυσις, ἢ ἑκφυσις εἰς τὸ ἐντῆρον, ἢ ἑκφυσις δωδεκάδακτυλῶν, diversis in locis dicitur, *vid. Cass. Hofmanni Comment, in Gal. lib. V. de Vsu Part. cap. III. n. 264.*

**Ejus finis ubi sit, non est satis determinatum ]** *Leg. Vesling. Syntagm. Anatom. cap. III. § Blas. note ad dict. loc.*

**Insertionem pori biliarii, cui ordinariè jungitur ductus pancreatici orificium ]** A Cervice vesiculæ felleæ protenditur meatus brevior & angustus *cysticus* dictus, cui obviam venit alter ex Epate prodiens ductus, *Epaticus* vel *porus biliaris* cognominatus, & ambo desinunt in ductum communem *cholodochum* sive intestinale; hic verò ubi intestinum duodenum attingit,

attingit, mox inter duas ejus tunicas medius ita inferitur, ut bili tam per porum cysticum ex vesiculâ felleâ, quam epaticum sive biliarium ex Epate in cavum dicti intestini descendenti transitus pateat, regurgituræ verò, intimæ ad mediam tunicam tunc fieri solita arcta applicatio sese opponat. In homine paulò ante insertionem ductui cholidochi jungitur *Pancreaticus*, (de quo in *Not. nostris ad §. 42.* secuturis plura proponere constituimus) & communi cum priori ostio in duodeni cavitatem desinit, quo in loco tunica intestini interior eminentiâ quadam instar umbilici corrugatur, vice valvulæ receptorum succorum regressum impeditura. *Vid. Figur. Anatom. Bartholin. pag. 114.* Illuc igitur bilis & succus pancreaticus subinde confluunt, maxime verò eo tempore, quando massam chylosam à ventriculo transmissam intestina proxima motu suo peristaltico tum exprimere tum ulterius protrudere nituntur, cujus occasione vellicati & tracti nominati ductus non possunt contentos liquores uberius depocere. Jam verò cur Natura assumtis fermentatis in limine quasi Intestinorum mox bilem & lympham pancreaticam associet, ingeniosè primùm declarasse visus est Lugdunensium quondam *Æsculapius Sylvius*, qui effervescentiam intestinalem, lecretioni chyli ab alvinis facibus faventem, ex concursu bilis amaræ, quoad profapiam alcalicæ, atq; succi pancreatici acidi, excitari docuit, in Chemiâ obviis exemplis confirmandam, *Vid. Prax. lib. I. cap. XI.* Sed speciosum isthoc Commentum Sylvianum solidam veritatis probationem nondum hucusq; sustinuit: quia (1) bilis ad concursum acidorum effervescentiam haud concipit, (quemadmodum, institutis aliquoties in eam rem experimentis, eruditissimis philiatris nostris demonstravimus,) sed paulatim coagulatur, vel potius in fibras tenuissimas concrevit, flavedine simul in viriditatem transmutatâ; (2.) præsupposita succi pancreatici aciditas nondum omnibus dubiis exempta videtur; recorder equidem decennio abhinc Patavii in femina extremâ tabe detunctâ pancreatis corpus solitam magnitudinem multum superasse, ductu ejusdem succo subrubente turgido, in cujus indolem cum inquisivissem, permittente Anatomico dexterrimo *Antonio de Marchetti*, Præceptore tunc temporis & Chiragogo meo fidelissimo, succum istum gustui obvenisse acidum, stilumq; ductui intrusum, (non secus, ac acidus è mineralium familiâ solet

spiritus,) arrosisse; an tamen hinc inferre liceat, in statu secundum naturam acidum pancreatis liquorem existere? animi pendeo, in Medicorum scholis edoctus, non licere à statu præternaturali ad naturalem argumentari. Nec me fugit *Beatum Sylvium l.c. ad Regnerum de Graaf* provocare, quòd hujus industriâ aciditas sæpius indicati succi evicta sit abundantissime, scil. in *Tract. de Succo Pancreatic. cap. 1.* cui jungantur, quæ profert *Clar. Flor. Schuyt. in Dissert. pro veteri Medicinâ p. 94.* Enimverò *Excellentiss. D. D. Major. in Disputat. de Arumtis Gigantum cap. IV. §. 32. (X.)* phlegma pancreaticum, specialem, judicio ipsius Sylvii, cum salivâ affinitatem habens, inspidum potius esse contendit, & aliquando forte acidius redditum ante suum in intestina effluxum, tale semper esse præternaturam graviter & verè à *Bartholino Illustri (Vol. II. Añor. Hafniens. p. 258.)* pronunciari affirmat. Accedit III. quòd non in omni genere animantium (homini ceteroquin quoad chyli depurationem ac distributionem similium) ductus pancreaticus cholidocho jungatur, atque consequenter lymphæ pancreatica & bilis unâ cõtentis intestinalibus haud confundantur, (nam ex *Nathan. Highmori corpor. human. Disquisit. Anatom. lib. I. part. II. cap. 8.* observatione, ductus pancreaticus in vacuis à meatus biliaris ingressu pene spithamos duos sistat, in canibus in intestinum jejunum à meatus biliaris ingressu per spatium duorum digitorum transversorum infra inferitur) quæ tamen unio & confusio, si natura effervescentiam intendisset tantopere necessariâ aut utilem, ubiq; proculdubio spectabilis foret. Quid quòd IV. *Cl. Brunnerus* factum fuisse sanctè affirmet, canes pancreate aut saltem ejus usu privatos non tantum comedisse, sed & reliqua vitæ munia eodem, quo ante, vigore & alacritate obiisse, vid. *Experiment. circa pancreas pag. 41. & Diatrib. de lymphâ pag. 120.* quòd impossibile videretur, si tanti momenti intestinalis esset aut daretur effervescentia. Quis ergo, inquires, usus bili & succo pancreatico in cavum intestinorum effusis attribuendus erit? Quod bilem concernit, putamus illam, utpote multo sale lixivioso constantem, particulas massæ assumptorum fermentatæ acidæ mox arripere, scq; cum iisdem unire, interea alkalicas volatiles spirituosas, chylum constituentes, particulas, liberiores redditas sensim abscedere, & per Venarum lactearum oscula exprimi; simili ferè modo ac ex sale armoniaco, post additum sal tartari

tari aut calcem vivam, tanquam concreta sale lixivioso abundantia, acidumq; salis marini arripiencia, illico (sal volatile urinosum separari deprehendimus. Succus verò pancreaticus videtur aqueâ suâ humiditate, spiritu volatili temperatâ, chylum fluidiorem efficiere, & si quidem aciduli quidpiam in recessu gesserit, chyli albedinem magis excitare; arte namq; chemicâ innotuit, si liquori particulis alkalibus abundanti acidum vel acidulatum aqueum instilletur, eundem illico lactescere.

**Quod volunt, sed absq; probabili ratione, vacuum.)**

Prorsus vacuum jejunum in omnibus equidem non offenditur cultro subjectis, exiguum tamen est, quod continet; chylus siquidem ex acidarum viscolarumq; portionum compedibus liberatus nullam hic moram trahit, sed vel ad venas lacteas numerosiores vel ad proximum Ileum pergit, ut proin mirer Cl. Autorem nostrum negare probabilem adesse rationem, cur vacuum offendi velint sectionum Magistri dictum intestinum? cum quadruplicem recenseat *Linden. Physiolog. Cap. IV. Articuli. VI. p. 55.* Certè minus turgidum in brutis semper mihi visum est, & vacuum à chylo ulterius provento *Willisius*, Vir *πῶλιν ἀνταξίως ἁλῶν*, ob ingenuum candorem omnium fidem promeritus, testatur *Pharmacop. Rational. Part. I. Sect. I. Cap. 2.*

**Adest Ileon.]** *ὤνδρον* ita appellatum, crebris enim circumvolutionibus implicatur propter summam longitudinem, viginti palmos & unum admodum æquantem. Rursus idem denominationem dedit Volvulo sive passioni Iliacæ, & si per expansum nimis aut ruptum vaginalem peritonæi processum in scrotum delabatur, Intestinalem herniam inducit.

**Intestinulum quoddam crassis adnumeratum.]** In homine tenue & oblongum crassiori lumbrico convoluto simile est; in canibus amplius sæcibus repletum occurrit, imò bruta pleraq; quò sunt voraciora. eò capacius cæcum obtinent. Annumeratur propterea Intestinis crassis, quia & in fœtu humano meconio receptaculum præbet, & in cornigerorum atq; ruminantium fœtu excrementis distentum tantæ amplitudinis est, ut *Claudius de La Courvée Medicus Polonus in Paradoxis de Nutritione fœtus in utero*, hinc conjecerit, allantoidem tunicam iis animantibus necessariam fuisse, cum vesica à cæco illic admodum ma-



gno compressa urinam omnem capere nequeat. Ceterum usus præsentis Intestino à variis variè assignantur, quos apud *Bartolinum*, *Riolanum* & *Baubinum* legere cupidus inveniet, ex quibus tres solumus sequentes. Primus ab *Helmontio* proponitur lib. de *sextuplic. digest. aliment.* §. 81. cœcum fermenti stercorei receptaculum esse. Secundus à Venerando *Dn. Parente* meo adductus legitur in *Disput. de Nutritione & usu partium eidem præfatarum Tb. XVI.* reliquias fœcum reservare cœcum, iisq; massam chyli excrementitiam porro ita fermentare, ut & ipsa in fœces abeat, nec putrescat. Tertius ab *Higbmore Disquisit. Anatom. lib. 1. part. 2. cap. 4.* assignatur, cœcum esse diverticulum, quo flatus recedant, ne valvula coli istis violenter prematur, & disrum-patur.

Locum obtinet Colon.] Nomen hoc sortitum vel à *κολών* retardo, quod fœces remoretur, vel à *κωλύειν* à contorquendo, in varias enim cellulas contorquetur.

Sub ejus principium valvula adest.] Cujus inventionem nonnulli *Baubino*, alii *Salomoni Alberto*, alii *Varolio* attribuunt. Impedit verò eadem, ne è crassis intestinis aliquid ad tenuia, in validiori præsertim alvi excretionem aut diuturnâ constipatione, regurgitet; hinc clysmata injecta ultra colon ad tenuia Intestina, si secundum naturæ leges eant, pervenire nequeunt; quòd si verò valvula p. n. rumpatur aut dilatetur, aut muco aut pituita viscidâ oblita cœco quasi agglutinetur, fœces glandes & enemata ad ventriculum usq; penetrant, quin flatus tunc facillime assurgunt tetri, ceu exempla confirmant illorum, quibus animæ horrendum stercora semper solent, familiare vitium cerevisiæ crassiæ & mustæ gurgitibus. Ceterum præter hanc coli valvulam dudum cognitam, cujus descriptionem eruditam cum annexâ figura publico dedit *Nicol. Tulpus Observat. Medic. lib. III. cap. 21.*, alias valvulas hæc non minus ac per ileum dispositas detexit curiositas *Theod. Kerckringii* conniventes dictas, (massæ chylosæ unâ cum plicis interioribus intestinorum proculdubio remoras, ne lactearum venarum oscula in tenuibus præsertim Intestinis tam facili præterfluant) quarum descriptio & delineatio vid. *Spicileg. Anatomic. Observat. XXXIX.* cum annexâ figurâ.

Quod

**Quod recto ductu per medium sacri ossis & coccygis.]**

Idem arētē accumbit vel connascitur interventu musculorū substantiæ cervici vesicæ in Viris, uteri cervici in feminis, indeq̃ harum partium cum ipso consensus ac sympathia oritur, de quo consule Hippocrat. *Señ. V. Aphor. 18. & Señ. VII. Aphor. 27.*

**Venas hæmorrhoidales.]** Harum interna, ad anteriorem intestini excurrentis substantiam, variante subinde exortu, nunc à ramo mesenterico portæ, nunc à ramo splenico, eorū; vel extra lienem adhuc procedente vel intra lienem recepto, protenditur, nonnunquam à mediâ trunci Venæ Portæ in ramum geminum divisione exurgit. Externa à V. C. ramo hypogastrico proficiscitur, & ad musculos potissimum ani motores spargitur, ramum etiam affinem habet, qui in viris & quidem propaginibus majoribus in vesicam ejusq̃; cervicem exporrigitur & mictioni cruentæ hæmorrhoidali patet, de quâ vid. Celeberr. *Höchstetters Decad. I. Observat. Medicinal. in Schol. ad Cas. II. D. D. Joh. Mathæi Nester Observ. I. annex. Promptuario Materiae medicæ Macdissimo.* Venis hæmorrhoidalibus adjungendæ sunt arteriæ, partim ab Aortæ ramo mesenterico inferiore, partim ab hypogastrico dimissæ. sanguinem hæmorrhoidalem magno valetudinis commodo aliis, aliis incommodo, per anum profundentes.

**Sphincter ani dictus.]** Inferioribus ossis sacri vertebra adnatus carneis fibris intestini recti extremo, rugis quasi anilibus frequenter caperato circumducitur, idemq̃; claudit, ne fæces in vitis nobis elabantur, ad quarum tamen exitum rursus se explicari patitur. Præter sphincterem notavit *Fr. Glissonius in. Tr. de Ventric. & Intestin. cap. XI.* in ano semilunares valvulas, (in canibus & felibus magis conspicuas,) quæ id efficiunt, ut flatus aut excrementa subito aut impetuosè descendencia tamdiu sistantur, dum musculus ea vel sponte repellat, vel egredi permittat.

**Adjunctos habet duos levatores.]** latos & membranosos à ligamentis ossium pubis coxendicis & sacri enatos, hinc ad utrumq̃; latus intestini recti dimissos, & ani procidentiam præcavescentes.

**Substantiam Intestinorum novit, qui ventriculi scit.]** *Intestina*, prolongatus quasi ventriculus, tunicarum numero eidem respondent; quarum extima communis, à peritonæo me-

diantibus omenti & mesenterii membranis propagata, tenuissima existit, ab Ingeniosissimo *Willisio* tendinosa appellata, utpote non integumentum tantum, sed tendinosi spirituum animalium domicilii loco ab eodem habita; situ media & propriarum prima, carnosa, fibrarum, motum peristalticum proximè efficientium, geminam exhibet seriem, alteram quidem exteriorum in rectum exporrectarum, sive longitudinalium, alteram interiorum annularium, totam intestinorum cavitatem densâ serie cingentium; intima demum sive propriarum secunda tunica penitus nervosa tum sanguineorum tum lacteorum vasorum propagines admittit, & cum exquisito polleat sensu, hinc juxta impressiones sensibiles sibi factas superjacentem tunicam carneam ad motus vel tardos vel celeres ciet atq; stimulat. Vid. *Cl. Willis. Pharmac. rational. Sect. I. cap. II.* & *figuras* ad clariorem doctrinam facientes in *Tab. VI.* delineatas.

Crusta interior repræsentat filtrum laneum.] Quæ interior, tunicæ intestinorum nervæ, ambit superficiem crusta, à modo substantiæ *Cl. Autori* velamentum bombycinum dicta, Anatomicè perspecta glandulosæ videtur esse prosapiæ, præterquam enim quod *Willisius* eandem in superficie exteriori & convexâ, quâ tunicæ nervæ cohæret, glandulis & vasorum osculis confitissimis refertam deprehenderit; *Glijsonius* in *Tract. de Ventricul.* & *Intestin. cap. X.* intestinis parenchyma adscribit maximam partem ex glandulis concinnatum, & *Guilielm. Cole* lib. de *Secretione animali cap. V.* intestinorum, tenuium præsertim, interiorum tunicam facie glandulis omnino simili sibi visam esse asserit. *Hippocrates* eundem olim in lib. de glandulis §. III. jamdudum scripsit: *Glandulas in intestinis majores esse, quàm alibi in corpore; & spæsi humectationem nimiam ex intestinis exprimentes.* Sed hoc nomine mesenterii & abdominis glandulas intelligendas esse plurimi voluerunt, nimis tamen rectè; industria namq; Anatomici egregii, *Job. Conrad. Peyer*, *Medici Scaphusani*, orbi Medico exhibuit in *Exercitatione Anatomico-Medicâ* geminâ glandularum intestinalium insignem notabilemque numerum; quarum aliæ externæ, superficiiei intestinorum adhærentes, quando stagnante sero & sanguine intumescunt cum primis conspiciuntur; aliæ internæ, vel solitariae & sporades in ante dicta mucosâ crustâ apparent, vel gregales & juncto plexu sociæ in tenuibus præ-

præsertim intestinis visuntur: & postremæ in cane, propter deglutitam spongiam cæco intestino inhzrentem perpetuò ejulante, à nobis aliquando dissecto, tantæ amplitudinis fuerunt, ut per extimam intestinorum tunicam transparentes nos in sui contemplationem invitaverint.

**Glutinoso ac verè pituitoso humore.]** Hujus originem tum à salivæ, tum à pancreaticæ & intestinalis per modò declaratas glandulas affluentis lymphæ, propter moram viscidioris redditæ, reliquiis, ac limosâ chyli parte deducimus; atq; eodem sapientissimum opificem intestina intus obduxisse putamus, ut alvi fæces lubricitate promotæ ex corpore promptius egrediantur: frustra namq; illos ventris beneficium expectare ajunt, quibus glutinosus iste humor post diuturnos alvi fluxus periit.

**Mesenterium dici consuevit.]** Intestina ne cum discrimine bonæ valetudinis confunderentur, sed motu successivo contraherentur, mesenterii ita dicti à situ, (quasi μέσον τῶν ἐντέρων sit) expansioni membranaceæ annecti debuerunt. Mirari autem hic subit singulare naturæ artificium, quo mesenterio, in plicas multas & magnas egregiè collecto, longa admodum intestinorum (duodeno excepto, ut & eâ coli parte, quæ omento adhæret) volumina attexuit, ita ut palmus unus mesenterii duodecim vel quatuordecim circiter palmos intestinorum complecti debeat.

**Figura circularis --- si excipias processum illum oblongum.]** Hic verò proprio nomine μεστέριον insignitur, & circularis mesenterii ambitus μεστέριον, quia in medio τῶν ἀράων, h.e. glossatore Hesychio, τῶν λεπῶν ἐντέρων tenuium intestinorum Jejunii & Ilei est, ita docente *Lindeno Medic. Physiolog. pag. 62.*

**Substantia est membrana duplex.]** Quam Anatomicorum pleriq; ex peritonæi duplicaturâ constitui autumant; verum *Whartonus Adenograph. c. 7.* peculiari observatione certior factus affirmat: Mesenterium habere mediam propriam membranam vasa & glandulas suffulcientem, quæ à peritonæi involucri undique obtegantur.

**Glandulæ numerosissimæ.]** majores aliæ, aliæ minores; & hæ quidem phaseoli magnitudinem vix superantes in homine sparsim inter tunicas mesenterii pinguedine obductæ reconduntur.

tur, in brutis verò vago ductu distribuuntur; occurrit adhuc maxima in mesenterii centro posita glandula, quam *Pancreas Asellii*, ad differentiam alterius ventriculo su. strati pancreatis, appellare consueverunt sectionum magistr: Jam verò quem usum prædictæ glandulæ mesenterio privatum, aut toti corpori publicum præstent, adhuc sub judice lis est. Vasorum fulciendorum tutelæ easdem datas esse, inconueniens & subinde varians positus improbable reddit; chyli depurationi inservire, certiore assensum meretur: Sed quomodo? An ut peculiarem huic qualitatem imprimant? minimè. An ut puriorem succi chylosi partem pro nervosi generis alimento separent, & per nervos transmittant? Mentis conjecturæ sunt nondum vel rationis vel experientię robore firmatæ, tractionem insuper nervorum, qualem Whartonus asseruit, nullam prorsus admittimus præsertim electricam. Non aliud igitur glandulis istis munus assignare possumus, quàm ut lymphaticas quasdam particulas spiritu à nervis suscepto turgidas, chylo pro dilutione, spiritualcentiâ & motu faciliiori associant.

Præter nervos à sexto pari.] A *Willisso*, Nervorum rimator sagacissimo, nervi mesenterici, intercostalis nervorum paris, soboles habentur, vid. *Nervor. descript. & usus Cap. XXV*. Nempe enim secundum laudatissimi Viri doctrinam nervorum par intercostale ubi thoracis cavitatem superavit, è regione fundi ventriculi ramum insignem dimittit, utrinq; statim bifidum factum, qui versus mesenterium tendens præcipuos illius plexus constituit. Et nervi quidem prædicti intercostalis dextri lateris ramus bifidus binos producit plexus, quorum unus major ad Epur ejusq; viciniam, alter minor ad renem dextrum nerveas dimittit propagines; nervi verò intercostalis sinistri ramus pariter bifidus, binos etiam plexus efformat, quorum unus ad ventriculum & linem, alter ad renem sinistram suos dispergit furculos. In medio horum plexus cernitur maximus, veluti sol inter ceteros planetas eminens, qui sub magna mesenterii glandula consistens ab eodem tanquam centro propagines & fibras nerveas in omnes mesenterii partes & connexa intestina dispergit. Inter hunc postremum porro & singulos quatuor modo enumeratos plexus, fibrarum fasciculus exsurgit, similesq; in sexu femineo ad testes sive ovarium feruntur. Vid. *Fig. in Tab. XI. Willisii Nerv. descript. & usus annexa.* Arte-

**Arterias à mesentericâ.]** Arteria mesenterica superior sub coeliacâ ab Aorta trunco descendente enata, arterias mesaraicas sive mesentericas ad superiorem mesenterii portionem ipsiq; conjuncta intestina producit: Mesenterica verò inferior arteria, sub spermaticis & lumbaribus originem sumens, ad inferiorem mesenterii coliq; sinistram partem propagines distribuit.

**Venæ rubicundæ à Portâ.]** Venæ quæ per mesenterium multiplici itinere excurrunt ad Intestinatorum usq; volumina, Mesaraicæ dictæ, ante cognita lactea vasa, chylæ cum sanguine Epatici advehendo unice interservire credebantur. Et cum ad Venæ Portæ ramum mesentericum omnes concurrant, *Galenus* easdem assimilavit radicibus, truncum verò V. P. circa Epatici portas obvium arbori; adeoq; speciosa hac similitudine orbi imposuit, Venas mesaraicas, utpote radices, chylum, tanquam succum nutritium, ex Intestinis attrahere, & V. P. arbori offerre, ut totum corpus nutrimentum exinde accipiat.

**Aliæ lacteæ, Asellio.]** Inter felicioris hujus seculi nova reperta Anatomica palmam terè sibi vindicat Venarum lactearum nova observatio, industriz *Cass. Asellii Anatome Ticinensis* debita, hic enim anno præsentis seculi xxii. die 23. Julii in sectione canis vivi bene pasti eas distinctè in lucem protraxit, quas sub umbrâ olim *Erasistrato* apud *Galenum* visas esse ajunt. Venas autem lacteas appellavit princeps observator, à chylæ, quem vehunt, lacteo propter coloris & substantiæ similitudinem dicto.

**In has & illas pelli chylum existimo.]** *Vid. Not. nostras seqq. ad s. XXVII.*

**Distribuire chylum mediante motu peristaltico.]** Chylus à recrementis particularum compedibus per assuam bilem liberatus, atq; à pancreatico succo, intestinalisq; ex glandulis intestinatorum stillantis lymphæ parte tenuiori, diluitor & tenuior factus, in vasorum chyloferorum oscula expelli, & commodioris separationis gratiâ ab intestinatorum tenuium primo ad reliqua propelli debuit. Munia igitur illa exsequitur motus Intestinatorum peristalticus, sive circumpressorius, nec minus scitè vermicularis dictus, quoniam veluti in lumbrico repente ab unâ parte in aliam successivè continuatur; hic ipse verò ope fibrarum, duplicis ordinis in tunicâ Intestinatorum mediâ car-

M

nosâ

nosâ obviarum proximè, peragitur; dum enim circulares successe sive contractæ intestinorum cavitatem constringunt, & longitudinales sive in longum expositæ simul intumefactæ & abbreviatæ partem unam intestini ad alteram propius adducunt, motus inde resultat peristalticus, quem chyli in lactifera vasa expulsiō, & ad intestinorum tubulos ulterior propulsiō, fecumq; protrusio, subsequuntur.

[Offerre vasis chylisugis.] Chylum lactea ingredi vasa sensuum fides testatur, an verò hæc illud ex intestinis prius exsurgant, improbabile est, cum nihil, quod suctionem moliri queat, hic adsit. Proprie igitur loquendo chylus lacteorum valorum ora subit; quando in eadem mediante intestinorum motu peristaltico exprimitur; nec est, ut objicias, pari facilitate impuritates feculentas hoc modo intra eadem oscula cogi posse, sicq; chyli metuendam fore corruptelam; id enim incommodum vel periculum antevertit crusta interior sive velamentum bombycinum intestinorum, cujus pori nonnisi subtiliores & sibi proportionatas chyli transmittunt particulas, sicq; filtri lanei pharmacopolarum usum in percolando chylo præstant.

Ab universo corpore, veluti in publicam cloacam, hûc naturaliter confluunt] Scil. per ductum cholidochum, pancreaticum, & arterias mesentericas; quemadmodum per easdem vias, tempore purgationis, recrementitæ vel adulteratæ portiones ex universâ Malsâ sanguineâ, post excitatum in eadem motum fermentativum colliquativum, separatæ ad intestina copiosissimè deponuntur.

### §. XXIII.

Incumbit intestinis omentum, q. d. operimentum, membranaceum quidem, sed venulis & arterioliis quamplurimis, ad instar *retis* alicujus, refertum; quibus pinguedo forinsecus adnascitur. Sed membrana gemina est, superius divisa, inferius conjuncta: ejus verò superior *ala* ventriculi fundo annectitur, inferior hepatis, lieni, pancreatis: quin etiam in homine coli pars superior ab ea suspenditur, ut ipsi inserviat vice mesenterii. Hinc Cl. Riolanus distinguit in eo qua-

quatuor partes; videlicet partem *intestinalem*, quæ intestinis est instrata: *hepaticam*, quæ lobum hepatis exiguum amplectitur: *lienarem*, quæ in spatio triquetro inter lienem & ventriculum conglomerata jacet; & *mesentericam*, à qua colon in abdominis elatiore pendulum est.

**Incumbit Intestinis Omentum, q. d. operimentum]**  
Quia intestina operit, vel *opimentum*, à pinguedinis, quâ abundat, copiâ. Græcis *Ἰνίπλον* ab *Ἰνίπλειν*, intestinis namq; superioribus velut innatat. Latinis aliàs *Rete* vel *Reticulum*, & Germanis das *Netz* nuncupatur.

**Membranaceum.]** Ita plerumq; dum naturalem servat structuram, conspicitur; atq; p. n. idem penitus glandulosum in virgine cachecticâ 19 annos natâ semipollicari crassitie conspexit *Thom. Whartonus Adenograph. Cap. XII.* Similiter totum carnosum idem in Nosocomio Leydensi exsectum vidit *Th. Bartholinus Anat. reformat. lib. 1. cap. 8.*

**Venulis & arteriolis quamplurimis.]** Venulæ à V. P. derivatæ, partim per alam omenti superiorem distribuuntur; ibidemque constituunt Venam gastroepiploicam dextram & sinistram dictam, ventriculo quoque communem; partim per alam inferiorem disperguntur, ibidemq; epiploicam dextram & posticam componunt. Arteriolæ ab Aortæ ramo cœliaco & mesenterico huc propagantur. Quare verè docuit *C. Celsus lib. VII. de re Medicâ cap. XXI.* Si majus sit, quod disoïso ventre prolapsum est omentum, & forfice præcidatur, sanguinis profusionem facere posse. Ceterum vasis adductis omenti associandi sunt nervuli ab intercostali nervorum plexu dimissi. Accedunt in super glandulæ, duæ equidem tantum in statu naturali à *Cl. Whartono Adenographiæ l. c.* numeratæ; sed multo plures adesse merito suspicamur, tametsi in statu p. n., quando à sero intumuerunt, demum conspectum subeant.

**Quibus pinguedo forinsecus adnascitur.]** Pinguedo omenti, ex Observatione singulari oculatissimi Anatomicorum *Argi M. Malpighii in Exercitat. de Omento pinguedine & adiposis ductibus*, in stiriis seu sacculis membranaceis continetur, venarum & arteriarum multiplicem per omentum excursionē comi-



tantibus, à quibus alii similiter minimi lobuli, diversæ figuræ, pinguedine referti, propriis vasis irrigati, propriaq; membranâ obvelati, investiuntur. Et quod magis mireris, in ranis natura loco omenti & renalis adipis stirias seu sacculos multiplices oblongos, oleosâ substantia refertos, in medio abdomine locavit. Videtur autem pinguedo ista ex oleosis chylosi sanguinis particulis percolatione quâdam, per minimarum forsan glandularum intercedens consortium, in dictas stirias seu sacculos membranaceos deponi; quæ si sero plurimo interfusa fuerit, facile ab aëris externi occurſu (ubi occasione vulneris omenti portio foras propendet) putrescit, notante *Hippocrat. Sect. VI. Aphorism. 58.*; quemadmodum aliàs in hydropicis plerisq; omnibus extenuatum putridumq; omentum se observasse prodidit *Cl. Peyerus in Method. Historiar. Anatom. in Schol. ad cap. VI.*, proculdubio propter feri lixivi omentum ejusdemq; stirias membranaceas erodentis acrimoniam.

Membrana gemina est,] cui geminam idcirco assignant originem, dum alam omenti superiorem à tunica ventriculi communi, inferiorem verò à peritonæo immediatè deducunt Autores.

Superius divisa, inferius conjuncta. ] Figuræ similitudine marsupium rusticanum sive aucuparium exactè repræsentat, intermediamq; exhibet cavitatem insignem, quam serosarum humiditatum commodum non minùs hospitium, ac flatuum hypochondriacorum diversorium pronunciant; qui quidem in dictâ cavitate importunè resonantes ac obstrepentes homines *ἰγγασεµύδης* clauso ore ex ventre loquentes efficiant; quemadmodum aliàs in equis succussatis aut saltu progredientibus, ob flatus inibi conclusos & collisos, ventrem mugire credunt. At enim verò cum tenuissima & innumeris porulis pervia sit omenti textura, nec serosis humiditatibus colligendis, nec flatibus cœrcendis par erit ejusdem cavitas; ut proin ventris etiàm resonantiam à flatibus in ventriculo & intestinis conclusis ac collisis rectius alii deducere malint, quibus pollicem premimus. Ceterum usum Omento (donec certiora futura nos docuerit dies) triplicem assignamus: (1) Calorem fovere ventriculi, quod ex *Galieno lib. IV. de Usu partium c. 9. & Aristot. lib. IV. de Partib. animal. cap. 3.*

cap. 3. confirmare licebit. (2) Intestinorum fibras pinguedine sua demulcere. (3) Mesenterii instar vasa suffulcire, & intesti-  
norum partem suspensam tenere.

### §. XXIV.

Circumtenditur intestinis omnibus *peritoneum*, cui, velut sacco, omnia abdominis viscera includuntur.

Est *membrana* duplicata, mollis quidem & tenuis, attamen densa ac valida, ad sustinendum pondus incumbentium sibi, in erecto homine, viscerum, sæpius etiam supra mensuram distentorum. Præcipuè notandi sunt *processus* gemini, instar fistularum, supra os pubis ad inguina, in utroq; sexu, excurrentes. Diligenter etiam attendendum ad *duplicaturam* peritonæi, per quam, ceu parietem, secluduntur ventriculus, lien, intestina, quæ à porta venas acceperunt, ab iis partibus, quæ venas habent à trunco cavæ, ut sunt renes, vasorum spermaticorum & ureterum portio: præterea vesica, uterus, & recti intestini pars, peculiari velut ejusdem sacco, includuntur.

#### Circumtenditur Intestinis omnibus Peritonæum.]

Remotis abdominis musculis, quæ conspectum subit Membrana, Peritonæum appellatur, quia omnibus in infimo ventre contentis visceribus *circumtenditur*, i. e. circumtenditur, communemq; iisdem largitur tunicam.

#### Est membrana duplicata mollis quidem & tenuis.]

Peritonæum à primâ & tertiâ lumborum vertebrâ enatum, & utriq; validè annexum, duræ piæq; menyngis, spinalem medullam aliàs involventis, ibidem expansæ productio quædam, & idem membrana duplicata censetur, quæ mollis & tenuis attamen densa existit; mollis quidem antè & tenuis, ne vel contentis intus partibus pondere & asperitate molesta foret, vel ventriculi ciborum copiâ repleti, aut uteri foetum gerentis, necessariæ diffusioni efficeret; densa verò & firma, ut viscera flatibus ni-

mium distantia coercere, & eorundem sibi incumbentium pondus sustinere, atque ipsa à rupturæ periculo immunis esse queat. *Plura de Ufu Peritonæi leg. apud Galen. lib. IV. de V. P. cap. 9. Casp. Hofmann. in Commentar. ad d. l. Id hic saltem innuisse juvabit, cum peritonæum intus læve & humore oblitum deprehendatur, talem proculdubio à sanguine illud deponi, ut proin peritonæum in statu p n copiosorem humiditatem, ad augendum hydropicorum diluvium, plorare non improbabile videatur*

**Præcipuè notandi sunt Processus gemini.]** Qui veluti vagina membranacea (unde etiam vaginales dicuntur) perforatis tendinibus musculorum obliquorum & transversorum extra abdominis cavitatem in Viris ad scrotum usq; abeunt, & vasa semen præparantia atque deferentia cum musculis cremasteribus involvunt, in feminis autem ad inguina tantum exporrecti, ligamenta uteri rotunda ambitu suo complectuntur.

### §. XXV.

**Peritonæo desuper incumbunt muscoli abdominis** sic dicti à loco, sed à situ & fibrarum ductu vel *obliqui*, & horum alii *externi & descendentes*; alii *interni & ascendentes*; vel *recti*, vel *transversi*: quibus interdum accedunt *pyramidales*. Hi omnes, quia *firmamentum* suum habent in ossibus, quæ propriè abdominis circumscriptionem terminare dicuntur, ut sunt costæ spuriae, lumborum vertebrae, os sacrum, & ossa innominata, de iis primò dicendum est. *Costæ inferiores, quinq;* vocantur *spuriae*, quia sternum non attingunt suis cartilaginibus. *Lumborum vertebrae numero quinq;* sunt, omnium robustissimæ & crassissimæ: *processus* habent obliquos ascendentes & descendentes, per quos à postica parte articulantur invicem per *ginglymum*, uti antè harmoniam, sibi invicem impositæ, repræsentant; acutus unus est, quadrangularis: sed transversi sunt longiusculi, costularum vicem habentes: sensim descendendo ampliores

pliores fiunt, & insident *offi sacro*. Hoc *figuram* exhibet trianguli; dum paulatim attenuatur & gracilescit versus inferiora. *Componitur* ex quinque; vel sex partibus, quæ vertebrarum speciem aliquam gerunt; nam & *processus* acuti notantur posterius, & in superiore parte duo obliqui, ut & transversi, cernuntur, insigniter craffi: *foraminum* quatuor aut quinque paria sunt, magnorum & lateralium, ordine dispositorum, è quibus partim muscoli, partim nervi, prædeunt; & hi quidem à descendente medulla spinali, per posticum foramen elabente, originem ducunt. *Extremo* ejus, appendicis instar, adhæret *coccyx*, è tribus ossiculis fungosis constans: hoc, quia animalibus in caudam extrescit, *σφύρα* frequenter nominatur; rationem exponit Foesius in *Oecon*. Utrinq; lateribus hujus ossis committuntur *ossa innominata*, sic dicta, quod peculiare nomen à scriptoribus posterioris ævi toti ossi non fuerit impositum, qui tamen singulis ejus partibus nomina indidère. Nam superiorem & latam partem vocarunt *os ilium*: hoc propriè sacro conjungitur, estque concavum intus, exterius convexum; *marginem* habet pene semicircularem; *tubercula* duo antè spectantur: alteram partem, inferius vergentem, *coxendicis* vel *ischii* appellarunt; in hoc osse notabile est *tuber* obtusum posticum, cui sedentes innitimur: & cavitas profunda, quæ *κετύλη* Græcis, *acetabulum* Latinis dicitur, quamvis non huic tantum ossi, sed omnibus tribus accepta referri debeat, monente Fallopio in *observationibus*; qui primus ibidem demonstravit, ad septimum usque annum ex tribus ossibus distinctis totam hanc molem constare, cujus *divisuræ* postea in adultis firmiter coalescunt. Ter-

tia

tia pars *pubis* ossis nomen accepit, à loco; hoc, cum pari suo, intercedente cartilagine, antèrius committitur; amplum foramen; quod in eo cernitur, multos hæcenus de ejus usu sollicitos & in vanum suspensos tenuit. Ex tribus his ossibus, sacro inquam, & duobus innominatis, constituitur *pelvis*, quæ intestina, vesicam, uterum, tuetur & comprehendit: Eadem facta fuit amplior mulieribus, in quibus etiam os sacrum magis recurvatum versus posteriora, & ilium ossa planiora, tum ossa pubis longiori intervallo sejuncta, spectantur, idque ad fœtum commodius tum gestandum, tum excludendum.

Costæ inferiores quinque; spuria.] Nihil equidem in iis spurium occurrit, sed quia cartilaginibus suis per se ad sternum usque hæud pertingunt, verum mediantibus superioribus veris, idcirco quasi non æque mereantur costarum veterum thoracem cingentium nomen, spuria vel mendosa barbaris dictæ fuerunt.

Lumborum vertebræ numero quinque;] ampliores & robustiores ad sustinendam superius incumbentium ossium molem, distincta nomina hæud adepta sunt, nisi quod prima, ob rem ipsi vicinum intus accubitus, *νεφρίτης*, ultima vero *ασφαλής* firmans sive fulciens appelletur.

Insident ossi sacro.] Sacrum id dictum volunt vel propter magnitudinem notabilem, vel propter figuram trianguli sacram habitam. Ab Hippocrate & Galeno os latum & vertebra magna appellatur; porro ratione situs, quia vertebris omnibus instar basis subjectum est, *υποσπόνδυλος subvertebrum* à nonnullis appellatur. Ceterum idem recens natis ex 5. imò 6. quasi vertebris coalescere videtur, ope cartilaginum arctissime invicem conjunctis, quas calor ætate adauctus exsiccat & in unum os successu temporis redigit; tamen si istarum effigies os sacrum in adultis etiamnum exhibeat, ut & processus minores.

Coc-

**Coccyx ex tribus officulis fungosis constans]** Quæ quidem introrsum, præcipue in Viris, ad lessionis commoditatem recurvata sunt, nec minus tamen in feminis maximo cum parturientium emolumento se extrorsum diduci patiuntur; interea partim firmant musculum ani levatorem, simulq; intestinum rectum sustinent, partim; spinæ extremum foramen obturando, ab æris intemperati occursu spinalem medullam defendunt.

**Hoc, quia animalibus in caudam excrescit]** Imò etiam populis quibusdam in singularem longitudinem excrescere, & in modum caudæ propendere legitur. Ita namq; *Plin. Lib. VII. Hist. Natural. c. 2.* testatur: In Indiâ nasci homines caudâ villosâ pernicitatis eximie. Et *Casp. Baubinus Lib. I. Theatr. Anatom. cap. 48.* ex fide *Pauli Veneti* recenset, in regno Lambri inveniri homines qui caudas habeant, ut canes, longitudine unius palmi, & hos in civitatibus non habitare, sed in montibus. Similiter *Th. Bartholinus Anatom. libell. IV. cap. 15.* majorem ossium coccygis & cartilaginum numerum adfuisse putat in puero Danico, cui cauda excreverat, & in cubitali caudâ *Quirini Veneti*.

**Committuntur ossa innominata]** Quia antiquitus nullo certo fuerunt dotata nomine, ἀνώνυμα hodie dicuntur, notante *Galeno Lib. de Ossibus cap. XIX.* Et illa ipsa primâ dum fronte intuemur, eleganter scribit *Rolfincius Dissert. Anatomic. Lib. II. cap. 84.*, levis esse videtur momenti, nihilq; in se habere excelsi. Sed cum retrospicimus in vitam antea actam, memoriæ occurrit, illa constituere τὴν τῶν ἰχθύων εὐρυχωρίαν, pelvim istam, in quâ ceu in lavacro quondam natavimus, dum uteri materni ergastulo fuimus inclusi. Stationem illa nobis tutam præbuere, & portum securum, donec vela ventis commisimus, membranisque calcitrando disruptis altum mundi hujus mare ingressi sumus. Dividuntur autem eadem ossa in tres portiones osseas, singulas nomine proprio circumscriptas, quia hasce manifestè distinctas, & cartilaginis mediæ interventu conjunctas, tenellum fœtus & juniorum Sceleton exhibet, vid. *Theodor. Kerckringius in Osteogon. fœtuum cap. XIII. p. 244.* & seq. *Casp. Baubin. loc. cit.*

**Os Ilium.]** Ab intestino ileo, quod multiplici gyro illi proximum, nomen accepisse videtur. Idem *Lindenius Φιλολογώ-*

ut *scapbium* aptissime dici putat, seu usum spectes seu figuram, *Physiolog. Cap. XIV. Art. 16. §. 106.*

**Estq; concavum intus ]** Ubi *venter* ossis Ilii constituitur, à musculo femoris Iliaco interno obtectum.

**Exterius convexum ]** *Dorsum* ibi ossis Ilii propriè dictum, quod musculi tres glutæi, nates efformantes, occupant.

**Marginem habet penè semicircularem ]** Quem *Costas* ossis Ilii, ejusdemq; antèrius ac postèrius conspicuas *prominentias* asperas & inæquales *spinas, supercilia,* itemq; *labra* historix *Anatomicæ* scriptores nuncupant.

**Coxendicis vel ischii appellârunt ]** Aliàs altera hæc ossium innominatorum pars *Coxa* à Latinis vocatur, præeunte latinæ puritatis vindice *C. Celso Lib. VIII. de re Medic. cap. 1. A Curtio* Commentatore in *Mundini* *Anatomen, Os Pyxidis* dicitur:

**Monente Fallopio in Observationibus ]** Digna nobis visa sunt verba, inde huc ut transferreimus, sequentia. *Inveni, ait, banc partem ossis (ossia scil. innominata) ad septimum usq; annum ex tribus ossibus, quæ simul in ipsa cotyle multa cartilagine junguntur, constare. Quorum majus totam amplitudinem ilium in se continet, & cotyles etiam partem superiorem format. Minus illud est, quod ad pubem pertingit, & partem anteriorem cotyle tantum efficit, nec non dimidiam quasi partem illius foraminis, quod maximum omnium visitur in hoc osse. In partem enim inferiorem simul & anteriori dicti foraminis, cartilagine multa dirimitur à tertio. Quod quidem tertium quoad magnitudinem ipsam medium est inter dicta, totamq; hujus partis ilium posteriorem & inferiorem occupat regionem, & acetabuli inferiorem ac posteriorem, & quasi etiam totam mediam continet. Unde factum est, ut cavitas hæc iuxta potius & coxæ, quàm ilium aut pubis dicta sit.*

**Tertia pars pubis ossis nomen accepit à loco, hoc cum pari suo ]** Ita etiam ἡ τρίτη ὀστέον apud *Galenum Lib. de Ossib. cap. XX.*, apud *Celsum* autem, *Hippocratem* imitantem, *περὶ τῆς Εἰς Lib. VIII. de re Medic. cap. 1.* nominatur. Connexionem quod attinet, quâ cum osse congenere jungitur, sit ea per speciem *συνφύσις, συγγένεσις* *Anatomicis* dictam; intercedit siquidem

dem utriusq; ossis commissuram in medio cartilago, aptum non minus conjunctionis, quam etiam necessariæ aliquando extensionis in iuvenis feminis medium, ubi tempore partus difficilioris eandem ad diductionem laxiorem & sequacem esse, ossibus pubis tunc ad latera simul magis recedentibus, majusq; exeunti foetui spatium pandentibus, haud improbabile censemus; quemadmodum idipsum non semel aut bis, sed pluries, imò quoties data occasio fuerit cadaveris secandi mortuæ ex puerperio mulieris, se vidisse refert *Anton. Molinettus Dissertat. Anatomico-Pathologic. Lib. II. cap. 4.* Consentit *Spigelius Lib. II. de humani corporis fabric. cap. 24.* *Guil. Harveus in Exercit. de Partu. Joh. Vesling. Syntagmat. Anatomic. cap. 2.* *Isbrand. Diemerbröck Anatomæ Lib. IX. cap. 16.* *Petrus Paaw de Ossibus Part. IV. cap. 3.* qui postremus addit: *In more obstetricibus nonnullis esse, puellis primum natis pollice hunc locum (commissuram scilicet ossium pubis) premere, seqq. harmoniam hanc dissolvere, talesq; mobile semper gere hoc os.* Ceterum quando foetus solito major in feminis ætate florentibus exitum molitur, non cartilago tantum ossium pubis diductionem permittit, sed talem ab osse intermedio sacro bina reliqua ossa pariter patiuntur.

**Amplum foramen, multos hætenus de ejus usu]**  
Quantum humanæ mentis conjectura capit, videtur os pubis utrinq; foramine pervium à natura ideo factum esse, ne mole nimia corporis agilitati officeret; hoc verò membrana satis valida & interiori margini attensa occludit, musculo interno & externo obturatori sedem tutam præbens, atq; utrumq; à fibrarum coalitu determinans. Occurrit porro in osse pubis alterutrinq; spectabilis supra insculptus sinus oblique declivis, intra quem vena & arteria cruralis, ut & vasa deferentia tutelæ gratia decurrunt; nec minus ibi prope summam utriusq; ossis commissuram *spina* notanda venit.

**Ossa pubis longiori intervallo sejuncta]** Et magis in exteriora in feminis recurvata sunt, ne partum prohibeant, monente *Celso loc. cit.*

### §. XXVI.

**Musculi obliqui externi,** suis extremitatibus carnosus attingunt medietatem marginis ossis ilium, versus anteriora



teriora corporis exporrectam; tùm etiam infernam partem costarum propè cartilagineas, à sexta thoracis usque ad ultimam, atque latissimo tendine suo in *lineam albam* desinunt. *Obliqui interni* similiter carnosì adhærent ossis ilium margini, sed, quia latiores sunt, majorem ejus partem occupant: deinde adnascuntur extremis apicibus transversorum processuum lumbarium: tandem quoque cartilaginibus costarum notharum omnium exterius applicantur, & postquam rectos *geminato tendine* exceperunt, ad lineam pariter albam accedunt. *Recti* oriuntur ab osse pubis: & finiuntur juxta sternum ad cartilaginem sextæ & septimæ costæ: *inscriptiones* binas, ternas, interdum & quaternas obtinent ad robur. Ab interna eorum parte cernuntur venæ arteriæque *epigastricæ* quæ adscendunt, & *mammariæ*, quæ per mucronatæ cartilaginis fissuram sæpius, interdum per ipsum sternum, nonnunquam per spatium intercostale, descendunt: hæ mutuo se spectant, nonnunquam verò, quod sciam, coeunt. *Transversi* proficiscuntur tendinosi ab inferiore margine processuum transversorum lumbalium; *adnascuntur* carne sua costarum sex inferiorum parti internæ ossis: insuper *adhærent* interno margini ossis ilium & pubis, peritonæo autem proxime incumbunt. *Pyramidales* musculi, quando adsunt, oriuntur à pubis osse carnosì; sensimque gracilescentes degenerant in tendinem longum & teretem, qui circa umbilicum lineæ albæ commiscetur. *Uusus* obscuritatem auget crebrior *absentia*, aut familiaris *unitas*. Horum omnium musculorum *officium* est, trunci flexionem promovere, sive antrorsum incurvando cle-

elevandoque, sive ad latera circumagendo, sive oblique inclinando : sed ad compressionem abdominis, qua nitimur omnes alvum, foeminae etiam uterum, exonerare, licet omnes concurrant unà cum diaphragmate, maximè tamen conducunt transversi.

*Linea*, quæ à colore *alba* vocatur, abdomen dividens in partem dextram, & sinistram, excurrente à *xiphoide* cartilagine ad os pubis, nascitur ex concursu tendinum musculorum obliquorum & transversorum, & quia carnem sibi adhærentem non habet, consolidatio ejus perquam difficile obtinetur.

**Musculi obliqui externi** ] Musculos abdominis, (quæis *Not. ad* diverſi fibrarum ductus, ad rectos & obliquos se interſecantes angulos, distincta pepererunt nomina,) plures tùm æquabilis ventris compressio ad redundantium & eliminandorum expulsionè necessaria, tùm antèrius ossibus deſtitutum ejusdem spatium, carne crassiori pro caloris fomento supplendum, exigebat. Inter istos autem primo loco, remotis integumentis corporis communibus, obveniunt obliqui, à situ externi, & à fibrarum positu, descendentes dicti. *§. XXVI.*

**Infernam costarum partem prope cartilagines** ] Ubi iidem muscoli, dentatis suis productionibus, extremis muscoli ferrati antici majoris pariter dentatis occurrunt, quibus ab invicem separandis industrià opus est.

**Latissimo tendine suo** ] Quem, æquè ac subjectorum duorum musculorum tendinem, processus peritonæi circà inguina, perforant ; vid. *Notas supra ad §. XXIV. p. 94.*

**Obliqui interni** ] Prioribus subjacent, aliàs obliqui ascendentes à fibris versùs lineam albam oblique ascendentibus dicti ; horum proin. respectu illorum, opposita penitus notatur fibrarum series, decussatim seu per crucem pertexta.

**Recti oriuntur ab osse pubis** ] Musculi recti ab oblique ascendentium tendine bifurcato excepti, & veluti thecæ inclusi, ne sub vehementiori motu è sede suâ vacillarent, nomen hoc

propter fibras in rectum exporrectas nacti sunt; ortumq; sive principium suum habere *Cl. Autori* videntur ab osse pubis, quemadmodum etiam putat *Andr. Laurentius Historie Anatomic. Lib. V. Quest. 9. Galenus* contra ab ossibus pectoris ad pubem eosdem protendi autumat *Lib. V. de Usu part. cap. 14.* Nos item omnem evitabimus, stantes à partibus *Cl. Laurembergii*, qui *αὐτὸς* asserit, memoratorum musculorum tam suprà ad sternum esse principium & finem, quàm infrà ad pubem, vid. *Colleg. Anatomic. Exercit. III. Th. 21.*; adeoq; eosdem pectus æquè ad pubis ossa, ac hæc ad illud trahere sicq; thoracem flectere; nam pubis, ut & reliqua innominatorum titulo designata, ossa pro immobilibus vulgò habita moveri *Adrian. Spigelius Lib. IV. de human. corporis fabric. c. 10* demonstrat. Hinc in brutis animantibus saltum apprime modò recensiti adjuvant muscoli, atq; ibidem magis versus superiora, uti in canibus & simiis ad jugulum usq;, pertingunt.

Inscriptiones binas, ternas - - - obtinent ad robur ] Tum ut facilius sese contrahere possent, tum ut à metuendâ aliàs, in notabili longitudine, fibrarum divulsione tuti sint. Nec verò propter *ὑπερβολὰς* istas concludere licet, tot, quot istæ occurrunt, musculos rectos esse, quemadmodum cum *Carpo & Casserio Th. Bartholinus* adstruit *Anat. reformat. Lib. I. cap. 6.* cujus argumentis ibi adductis eruditè respondere licet ex *Petr. Laurembergio l. c. Th. XXVII.*

Cernuntur Venæ, arteriæq; Epigastricæ, - - & mammariæ ] Quarum mutuus per anastomoses vulgò creditus in dicto musculo concursus, Anatomicis quibusdam ansam præbuit, inde petendi uterum & mammæ intercedentis consensus rationem. Vid. plur. apud *Andr. Laurentium Histor. Anatomic. Lib. VII. Quest. XI. Cass. Baubin. Theatri Anatomic. Lib. I. cap. 8. Gerbard. Blas. in Not. ad Vesling. Syntagm. cap. 2. Nathanael. Highmor. disquisit. Anatomic. Lib. II. Part. I. cap. 2. pag. 120. Fr. Glissonium in Tr. de partibus continentibus c. XIII. p. 94. Cl. Autor anastomoses hæc negat, cui suffragatur *Isbrand. Diemerbröck Anatomic. Lib. I. cap. 4.**

Transversi proficiscuntur tendinosi ] Transversi nuncupantur

cupantur, tum quia à transversis processibus vertebrarum lumbalium exsurgunt, tum quia fibras exhibent transverso ductu, respectu musculorum rectorum, excurrentes.

**Pyramidales musculi**] Instar pyramidis enim ex latiori basi in teretem mucronem asurgunt, Galeno & veteribus ignoti, à Fallopio demum inventi, vel ante ipsum Sylvio Anatomico Parisiensis juxta nonnullos primum visi, & *sucenturiati* ab usu dicti sunt, quia subsidiariam rectis in comprimendo ventre operam præstare videntur.

**Horum omnium musculorum officium**] Id prolixè dedit explicatum cum adjectis schematibus *Fr. Glissonius in Traët. paulò antè citato à p. 96. usq; ad p. 108.*

§. XXVII.

**His ita expositis, & demonstratis, regrediendum est ad mesenterium, per quod diximus deferri duplices venas, lacteas videlicet & rubras:** quod in hunc finem factum arbitror, ut chyli laudabilior portio per illas quidem deferatur porrò in *receptaculum*, & hinc ascendendo per *ductum chyli ferum*, infundatur venæ axillari aut jugulari: per has verò, unà cum sanguine ab intestinis remeante, devehatur ad *portæ truncum*, & sima parte hepatis erumpentem.

**Chyli laudabilior portio per illas quidem deferatur: Not. ad porrò in receptaculum**] Venæ lacteæ (quas *αρεολογίαι* §. XXVII. amantes, propter usum distinctum & differentem substantiæ habitudinem, vasa nuncupare malunt,) ab intestinis, (maximà copià à jeuno, & ileo) dispersis prius inter eorundem tunicas radicibus exilibus, prodeunt, osculis suis ad interius peristroma intestinorum villosum hiantibus, chylum inde mediante peristaltico, & torius abdominis, motu expressum suscipiunt, nullis in exortu valvulis præditæ, (quin compressæ chylum illuc refundentes, teste *Jacob. Henric. Pauli in Anatome Anatomie Biljane.*) in ipsis verò ulterius propagatis ramulis eas naçtæ, notante *Fr. Ruysch*, uti refert *Isbrand. Diemerbrück. Anatom. p. m. 68.* : clarioris

rioris doctrinæ gratiâ aliâs primi generis lactea dicuntur vasa, quæ per mesenterium obliquo ductu delata ad glandulam maximam in mesenterii centro positam, Pancreas Afellii nominatam, properant, ibidemq; chylum deponunt; hunc ipsum verò lymphæ & spirituum accessione novâ, ex glandulis etiam reliquis mesenterii, factâ dilutum subtilioremq; porro secundi generis lactea vasa sive distributoria lumbaria ad receptaculum ulterius devehunt, quò etiam similem ob usum & juvandum chyli ascensum confluit lymphæ, tam ab Epatis quàm reliquis sub diaphragmate enatis lymphaticis vasis effusa.

In receptaculum, & hinc ascendendo in ductum chyli-  
liferum ] De utroq; vid. *Cl. Autorem in §. seq. XXX. & Notas nostras additas.*

Per has verò, unâ cum sanguine ab Intestinis reme-  
ante ] Venæ mesaraicæ ad intestina numerosas dispergunt ramulorû propagines, quæ paulo suprâ illa multos arcuatos ductus (à Jejuni principio ad rectum usq;) efformant, notante *Jacob. Henrico Pauli l. c.*, sub glanduloso mesenterii corpore medio demum in ramos majores coeuntes, ac tandem omnes ad ramum Venæ portæ mesentericum collectos; quò etiam chylum unâ cum sanguine ab Intestinis refluyente convehi, & consequenter Epati offerri, majorum ætas credidit: Enimverò ex quo Vasorum lacteorum mesentericorum, lumbarium, ac thoracicorum, & postmodum lymphaticorum, noticiam posteris benignior revelavit natura, istam chyli per mesaraicas venas ad Epar translationem dubiam plurimi, imò nullam reputaverunt, & hodie-  
num reputant; quos inter præcipuè eminent *Tb. Bartholin. in Anatom. reformat. libell. I. cap. 3. §. Spicileg. de Vasis lymphaticis II. cap. 7.* cujus sententiæ favent bina experimenta: quorum alterum *Cl. Paulus Barbette* fecit, nempe prehensum quavis parte canis vivi intestinum utrinq; ligavit, in medio hujus exprompta mesenterica vasa tum lactea tum rubra aliquot itidem filo nexuit, post per adaptatam fistulam fortiter flatum injecit, sic non ligata sanguinea, sed sola lactea intumescere vasa, comperit; alterum *Richardus Lowerus in Traët. de Corde cap. V. p. 219. §. seq.* descripsit, quo constat, disrupto receptaculo aut ductu chyliifero contabescere animal, certissimo quasi indicio, non aliud

aliud quàm per lactea chyli vasa ad sanguinem iter *existere*, prout prolixè quoque defendit *Isbrand. Diemerbröck Anatom. Lib. I. cap. 11*. Nec tamen desunt Viri in dissectionibus corporum veratissimi, docentes, chyli aliquam partem, ab intestinis cum sanguine Epati deferendam, venas melsaraicas recipere, quos inter honoris causâ primum nominamus *Cl. Autorem*, sicuti tum ex apposito §, tum *Epistole ad Cl. Rosincium de Genitalibus* perscriptæ coronide patet, ubi ille profitetur, se oculari demonstratione exhibere posse ingressum chyli in venas melsaraicas vulgares; experimentum ipsum, cum mortis tenebris paulò post succubisset Clarissimus Vir, lucem ab eo publicam expectare haud potuit, in hanc evocatum à solerti *Schwammerdamio in Ulteri muliebris fabricâ notis ad cit. B. Autoris Epistol. illustratâ p. 29*. Erat autem ligatura venarum melsaraicarum, cujus beneficio ipsæ chylo repletæ videbantur, argumento à colore illius humoris ducto, etenim sanguis quandoq; veluti striatus & albis lineis permixtus, quandoq; ceu punctis notatus occurrebat &c. Eandem chyli semitam demonstrare allaboraverunt *Ludovicus de Bils*, singulari suo corpora balsamandi artificio immortalem famam promeritus, & *Antonius Deusingius*: Ille quidem experimento, dum ligatis arteriis mesentericas venas succo subobscurò & cinericio chyloso repletas exhibuit; hic verò aliquot allatis rationibus in *Exercitat. de chylicatione & chyli motu* legendis. *Tb. Willisium* ipse offendimus in *Pharmac. rational. Sect. I. cap. 2*. scribentem, melsaraicas venas quandam chyli portionem excipere, eamq; sanguini reducendo protinus immiscere; & ut alios taceamus, assertum hoc posterius nov-antiquum si quisquam certe *Cl. Bohnius in Exercitat. Physiolog. V.* in libertatem vindicavit, cujus rationes & experimenta videantur, quæ addimus, infusa à nobis Jejuni vel Ilei cavo olea ætherea facilem transitum hinc in melsaraicas venas consecuta esse.

### §. XXIX.

Hepatis *substantia* optimo jure ad *parenchymata* refertur: *situs* est in dextro hypochondrio, *figuram* habet superius convexam, inferius concavam, in qua *lobulus* conspicitur, cæteris ejus partibus mollior. Sed præte-

præterea merentur considerari duo *ligamenta*, quorum ope velut in æquilibrio suspenditur è summo abdominis; horum unum est *latum*, transversim per totam convexam jecinoris superficiem excurrans, illamque tum diaphragmati tum mucronatæ cartilagini annectens; alterum *teres* & rotundum, è *fissura* erumpens, & umbilico affixum, quod tamen in fœtu cavum est, & venæ præstat officium. Interna jecoris structura plane est admirabilis, eaque ipsa indicio mihi est, usum ejus haud vulgarem esse: exhibet etenim nobis (post artificiosam parenchymatis separationem) *contextum* plurimorum vasorum, ramorum videlicet portæ, propaginum *ca-væ* venæ, & *meatuum cholidochorum* seu biliariorum, quibus accedunt exiles *arteriarum* rami, *nervorum* furculi, &, quantum conjectura assequi possumus, *lymphaticorum ductum*. Ut itaque clarior hepatis usus evadat, primum solas venas, humorisque per easdem motum, considerabimus.

*Not. ad* Epatis substantia optimo jure ad parenchymata ]  
*s. XXIIIX.* Substantiam Epatis Medici schola, omnium ferme consensu, *παχύ-  
 χυμα* olim appellavit ab Erasistrato ita edocta, quasi *παχύχυμα*  
 dixisset juxta *Cass. Hofmann. Commentar. in Galen. Lib. IV. de Usu  
 partium cap. 12. §. 218.*, h. e. uti explicat ipse *Galenus Lib. XI. de  
 Usu partium ab initio*, effusum vasis suis sanguinem, & circa illa  
 concretum; credidit namq; antiquitas, Epas constitui ex san-  
 guine extravasato, & mox à calore, exhausta ipsius humiditate,  
 densato. Sed paucis abhinc annis *Marcellus Malpighius* magnus  
 seculi Anatomicus, quem cum *Plauto Argum* totum ocaleum  
 jure appellaveris, in *Exercit. de Struct. viscerum cap. III. de Epate*,  
 Epas glandulam conglomeratam esse eruditè demonstra-  
 vit: 1. Quia id remotâ membranâ succingente innumeros lob-  
 ulos ex glandulosis acinibus hexagonis vel plurium laterum  
 com-

compositos exhibet, vasorum etiam exilium propaginibus singulos appensos, & propriâ circum ambiente membranâ investitos, atq; continuatis per transversum membranosis nexibus colligatos. 2. More aliarum glandularum conglomeratarum variis cribratorum humorum coloribus inficitur; 3. Excretorio pollet vase peculiari, & determinatum succum in cavitatem duodeni effundendum separat. 4. Communes cum reliquis glandulis morbos patitur ex tartareâ, gypseâ, imo aqueâ etiam materia subsistente, ortos. 5. Epatis primæva generatio à Naturæ Consulectissimo *Harveo* graphicè descripta hoc totum innuere videtur, is verò notavit die 7. & 10. propaginibus umbilicalium vasorum accrescere Epatis substantiam, quemadmodum uvæ racemus, germina virgultis, incipiens spica gramini &c.

Situm est in dextro hypochondrio] Hypochondria, ab dominis lateralia cartilaginibus costarum infimis utrinq; finitima, nominantur, sub quorum dextro Epar intus recubat; versus sinistrum nonnihil exporrectum; hinc situm ejus naturam immutasse meritò dixeris, quando sinistrum potius occupat latus, quemadmodum jam olim *Aristotelem*, & *Cornelium Gemmam*, tum *Fabric. Aquapendentem* in molitore Patavino observasse, *Rolsincius* refert *Dissert. de Epate cap. 1.* Id verò admiratione magis dignum censeo, Epar tanti momenti habitum viscus. in *Matthia Ortelio* Mercatore Antverpiensi planè defuisse, sicuti memorat *Schenckius Observat. Medicinal. Lib. III. Sect. posterior. Obs. 7.* nisi quidem quis cum *Malpighio* credere malit, glandulosam Epatis substantiam præter naturæ ordinem secundum intestinorum longitudinem fuisse extensam, hanc enim carnosam & solidiorem extitisse Sectores viderunt.


In quâ lobulus conspicitur] In cavo Epatis conspicua protuberantia, lobulus dicta, intrâ omenti duplicaturam reconditur, forsan ut ab injuriis quamplurimis tutelam habeat necessariam, præprimis cum juxta *Cl. Autorem* reliquis Epatis partibus (proculdubio ob humectationem perpetuam ob omenti pinguedine suppeditam) mollior existat, tenuioris etiam membranæ amiculo succincta; ut proin dilacerationis periculum perpeti possit ab aqua Epatis (propter obstructa vasa lymphatica) illius prorumpente, vid. *Hippocrat. Sect. VII. Aphor. 55.* Humanum igitur na-





ejusdem ramos, intra jecoris carnem dispersos; quibus obviam eunt à superiore & gibba hepatis parte descendentes ramuli venæ cavæ: itaque humor ille (nunc à moderato & blando jecoris calore excoctus, ac peculiari nomine *chymus* dictus) ex uno vase in alterum transire necesse habet, antequam ad cavæ truncum deferatur: sed quo modo transitus iste fiat, hætenus valdè est in obscuro positum: *anastomoses* enim nullæ (si unam insignem excipias, quæ *canalem* æmulatur, & à cava vena in portam immediate transit, sed in foetu tantum patula conspicitur) post mortem deprehenduntur, quamvis arctissima variis in locis utriusque venæ cohæsiō adsit, quæ forte auctores seduxit. Quapropter, cum longè major sit ramorum portæ, quam radicum cavæ, series, imò vicina sibi invicem ambulent, nusquam verò in extremitatibus jungantur capillaria vasa, sed liberrima sint ab omni connexionē: confugiendum necessariò nobis est ad poros parenchymatis, per quos, ceu totidem in cribro foramina, percoletur liquor transiture. Hos sanè arguit, tum superficiei hepatis tinctura ab immisso per portam, beneficio siphonis, liquore albo; tum sanguinei coloris in parenchymate mutatio, facta ab elotione transeuntis aquæ: nam si injectus liquor, anastomoseon opera, hepar penetraret, fieri non posset, ut omnis sanguis inde elueretur. Atque in hac chyli & sanguinis translatione, *unum* jecoris officium consistit; de altero, quod est bilem sequestrare, dicetur inferius. Sicut igitur ad oculum demonstrari potest, liquorem, dicta jam via, è porta ad cavam tendere, quid dubitamus, de sanguine seu chymo idem asserere? præsertim

tim cum ligaturæ in vivis institutæ nos doceant sanguinem continuo pelli per portam ad hepar, & hinc in cavam, idque successivâ partis post partem protrusione ab eo sanguine facta, qui interne sursum tendit, propterea immeritò dicitur, portam accepisse constitutionem similem arteriæ; ut enim in fontibus artificiosis è majori canale in minores erumpit & pergit aqua, eodem modo per hepar distribuitur, & porro à radicibus cavæ absorbetur chymus, quæ simili pulsionis ratione eundem chymum prius in truncum, hinc sursum ad cor, nulla obstante remora, deferunt.

*Not. ad §. XXIX.* Pervenit ad Portam ] Vena Portæ apud Latinos hoc nomen ad Græcorum æmulam imitationem adepta est, quibus illa *Φλεψ πρὸς τὰς πύλας*, imò etiam *Φλεψ πύλη* dicebatur: *Πύλαι* verò designant monticulos sive eminentias in cavâ Epatis parte obvias, juxta quas Venæ Portæ aditus ad ejusdem viscera intimiora panditur, vid. *Galen. Lib. IV. de Usu part. cap. 2.* Adhæc meminit *πλυαίαι*  *Causabonus Not. in Capitolinum* victimarios sive sacrificulos ipsas Epatis venas *πύλας* sive portas jamdudum nominasse. Interpretes Arabum *Venam portæ lacteam κατ' ἐξοχὴν* & *jecoris manum* appellaverunt, quasi lacteum arriperet succum & Epati offerret. Ceterum attendenda potissimum est Venæ Portæ divisio, obscurè satis & diversimodè à diversis proposita Anatomicis. Enimverò clarissimè dividitur 1. in Radices, 2. Truncum, 3. Ramos & 4. Ramulos sive propagines minores. Radices intrâ Epatis regionem inferiorem reconditas cum *Adriano Spigelio* assero, quoniam harum congressus truncum Venæ Portæ constituit, qui adest ubi amplior & indivisa isthæc ad Epatis *πύλας* consistit: Rami autem duo conspiciuntur insignes, quorum sinister elatior & minor splenicus, dexter situ humilior sed major mesentericus appellatur; ab utroq; quæ tandem originem sumunt ad partes vicinas distributæ propagines sive ramuli minores vocantur. Vid. *Tab. IV. Fig. 6. in Vestingii Syntagm. Anatomico.* Nul-

**Nullæ enim hîc Anastomoses]** Sunt equidem inter Anatomicos, tres conjunctionum modos, quibus venæ Portæ & Cavæ radices in Epate mutuò coëant, asserentes: Nimirum a-  
 junt (1) ramum alterum alteri per medium ad decussis formam  
 incumbere, (2) extrema in se invicem terminari, (3) vas unum  
 alterius lateri directè occurrere. Sed rectius *Clariss. Autor* ne-  
 gat, in Epate transitum sanguinis ab uno vase ad alterum per  
 anastomoses fieri; nam præterquam quòd *Glissonius* singularem  
 impenderit operam, & omnes portæ ramulos (quorum quidem  
 amplitudo qualiscunq; huic operationi non refragabatur) in E-  
 pate ex carnato aperuerit, nec tamen è vase in vas hiatum inve-  
 nire potuerit, certè positis anastomosis nulla bilis secretio in  
 Epate expectanda foret, quæ indubitatè peragitur ope glandu-  
 losorum acinorum inter adportantia & revehentia vasa me-  
 diorum. Hûc facit & illud experimentum, quòd immisso per  
 portam liquore tota Epatis substantia deterso sanguine colorem  
 mutet; id verò neutiquam succederet, si isti ex uno vase ad  
 alterum per anastomoses transitus immediatus patesceret.

**Quæ canalem æmulatur]** *Radices Portæ* intrâ Epatis  
 substantiam sepultæ quinq; insignes recensentur, quarum qua-  
 tuor per hujus sinum longè lateq; diffusæ sunt, quintâ versùs  
 gibbum rectâ protensâ; istarum verò omnium concursus *Sinum*  
 efficit peculiarem oblongum in embryone ampliorem, (quia  
 ingens sanguinis è Venâ umbilicali affluentis copia eundem la-  
 tius explicat) quem idcirco *Gualter. Needham in Disquisit. Ana-*  
*tom. de formato fœtu cap. V. p. 128. & seq.* aliud tunc temporis quasi  
 cor esse, sive alveum in quo colligitur sanguis & unde postmo-  
 dum distribuitur, eruditè demonstrat; à dicto namq; sinu (serè  
 ex adverso ostiî umbilicalis venæ) *canalis* sive *tubulus venosus*, cu-  
 jus *Cl. Autor* mentionem facit, in cavam rectâ protenditur, &  
 eo loco ubi diaphragmati annectitur, penitus transit, atq; in  
 fœtu, propter glandulosos Epatis acinos nondum perfectè elabo-  
 ratos, singularem præstat usum, dum majorem sanguinis partem  
 ex umbilicali venâ susceptum immediatè Venæ Cavæ infundit;  
 sed quemadmodum post partum umbilicalis venæ, ita & hujus  
*canalis* cavitas occluditur, & utriq; ligamenti solum munus re-  
 lictum est. Leg. plura apud *Glisson in Anatom. Epatis cap. XV.*

San-

Sanguinei coloris in parenchymate mutatio facta ab elotione transeuntis aquæ] Experimentum vid. in citatâ *Glissonii Anatom. Epat. cap. XXXIII. p. m. 344.*

Immeritò dicitur portam accepisse constitutionem similem arteriæ] Ignoscant mihi Beati Autoris manes, si portam accepisse constitutionem similem arteriæ meritò crediderim: Siquidem (1) nullus negabit, Venam Portæ in adducendo & per Epatis substantiam distribuendo sanguine arteriæ officium præstare. (2) Manifestè constat, eandem intra Epar tunicarum robore arteriis simili pollere, & pulsus, solis arteriis aliàs proprium, aliqualem edere, includitur namq; ibidem capsulæ communis, quæ villosis fibris nervulisq; instructa systoles ac diastoles vices iterat. Accedit (3) quòd arteria Epatica à cœliacæ arteriæ ramo dextro propagata in capsulam communem & vasa biliaria absumatur, neque epatis substantiam ex observatione *Glissonii cap. XLII. d. l.* uspiam attingat, certissimo indicio, Portam arteriæ vices gerentem illi jamdum prospicere.

### §. XXX

Alia longè viâ incedit altera, sed subtilior, chyli portio: nam in brutis, quorum extispicium, iis adhuc viventibus, licitum est, evidenter cernimus venas *lactens* tendere ad *glandulam*, in centro mesenterii positam, à qua deinceps novi oriuntur rami lactei, qui terminantur in *receptaculum* seu *vesiculam* chylo aquoso, hoc est, lymphæ permixto repletam. Eleganter hæc vascula, peculiari nomine *lymphatica* dicta delineavit, & erudito orbi communicavit Olaus Rudbeck, in tractatu suo de ductibus hepaticis aquosis *tab. I. litt. eeee. & tab. II. fig. 1. litt. ggg. bbb.* Nomen autem acceperunt à limpida aqua, seu lymphæ iisdem contenta: quam tum ab hepate, (in quo numerosissimæ sunt,) tum à glandulis circa regionem illum sitis, tum etiam ab artubus venientem, dictæ jam vesiculæ infundunt: imo recentiorum docuit diligentia, vix ullam

ullam corporis nostri partem iisdem carere, nam & in pulmonibus, mediastino, ventriculo, liene, testibus, utero, narium septo, palpebris, palato, buccis &c. reperiuntur. Ex omnibus hisce magis conspiciuntur ea, quæ in ductum chyli ferunt & in vesiculam terminantur. *Sita est hæc vesicula, circa lumborum vertebra, propè renem sinistrum. Hujus vesiculæ loco Clar. Bartholinus in homine substituit glandulas lumbares: sed ego, cum doctissimo Rudbeckio, horum naturæ arcanorum scrutatore maximo, in homine vesiculam inveni, quæ tamen glandulas sibi habebat adscitas: ut videre est in tabulis Rudbeckii anno 1659. editis figura x. litt. q. Ab hac vesicula asurgit canalis, qui in homine dextrorsum (in brutis semper sinistrorsum) incedit, & ex abdomine per thoracem rectè oblique adscendit ad collum; à me primò vocatus fuit ductus chyli ferus, cum solummodo chylum per eundem deferri crederem: desinit hominibus pariter & brutis circa concursum jugularis & axillaris venæ: sic, ut prius in has, deinceps in cavæ truncum adscendentem, liquorem, quem vehit, infundat: etenim & ligatura ostendit, omnem hoc ductu contentum succum eò vergere, deinde flatum hac via adigere possumus commode, quod secus non succedit, obstantibus nimirum valvulis. Hinc unusquisque videre potest, quàm expeditè chyli hæc portio, una cum refluxo à partibus superioribus sanguine, in cordis ventriculum dextrum deferatur.*

Vascula peculiari nomine lymphatica dicta ] *Quantum à Majoribus nostris multa egregia inventa esse grata agnoscat posteritas, nihilominus uti olim Africa ita præfens, quo vivimus,*

vimus, seculum, novi quid semper attulit & hodiernum affert, recentiorum siquidem hæc est gloria, indies multa præclara invenire, quibus genus humanum ad omnia commoda informetur. Inter inventa verò moderna splendent vasa pecuniaria argenteo nitore conspicua, à *Thom. Bartholino* Anatomicorum coryphæo primùm in peculiari scripto publico exposita, & *lymphatica* dicta, postmodum ab *Olao Rudbeckio*, Anatomico Upsalensi, subductuum *Epticorum aquosorum vasculorumq; glandulosorum serosorum* nomine descripta, qui etiam eorum primùm inventorum gloriam sibi vindicare, sicq; laudato *Bartholino* palmam præripere conatus est, quam utriq; *Whartonus Adenograph. cap. XV. & Charleton. Oeconom. animal. Exercit. IX.* denegant, ac *Jolivio* Medico Anglo attribuant. Nos vel laudem primam vel felicitatem istam nulli invidemus, cum nova invenire & artis & fortunæ sit, & tùm hujus quàm illius beneficio plures in unius rei noticiam simul incidere possint. Plura tamen, si cui lubet, de inventione dictorum vasorum legantur in *Bonis novis Anatomicis §. 24. curâ Nobil. & Excellentissimi Dn. D. Franci Prof. Publ. Heidelbergensis celeberrimi, Fautoris nostri colendi, consignatis, cum is solennem juvenis ἀνέχου sectionem adornasset. Interea lympham describimus, quod sit liquor limpidus ex sanguinis arteriosi chyloso-serosis particulis, & spirituum animalium reliquiis, in corporis glandulis exactè mixtus, hinc in vasculis propriis collectus, & ex iisdem ad certos usus distributus. Liquorem diximus lympham, scil. utilem, limpidum, ad visus enim testimonium aqueus, si sibi relictus fuerit, deprehenditur, quanquam à confluyente recenter chylo albicans & lacteus, ac circa Epar fere subcroceus appareat, imò post mortem in homine circa trunci insertionem à *Fr. Sylvio* subrutilus visus fuerit, vid. *Disput. Medicar. VIII. Tb. 7.* Chyloso-serosas porro eidem inexistere particulas, facile inde conjicere licet, quia lymphæ ex vasculis effusa suis tùm à frigore ambientis gelatinæ instar concrescit, tùm instar feri nutriticii, post factam supra prunas lenem aqueæ humiditatis exhalationem, in offam albumini ovorum similem concrescit. Ceterum lymphæ, præter arterias glandulas adeuntis, nervos etiam materiam, roris scil. animalis condensandas reliquias, suggerere observatio *Sylvii in Diss. allegat. Tb. XLI. confirma-**

firma-

firmare poterit, quâ constat, diuturniorem esse lymphæ quàm sanguinis motum, ita ut aliquot post mortem horis lymphatica filo constricta adhuc intumescant, certissimo indicio, ab altero præter arterias fonte, scilicet nervis, hos rivulos suas haurire aquas. Locum elaborationis jamdum innuimus glandulas, sicuti *Nicol. Steno in Specimin. Observat. de Musculis & Glandulis p. m. §. 4.* easdem omnium lymphaticorum primam scaturiginem salutandas esse voluit, nullumq; in corpore visum lymphaticum asseruit, quod non vel oriatur à glandulâ, vel in glandulam inferatur. Jam verò cum glandulæ in Asiâ hominis minori duplices observentur: aliæ conglomeratæ ex minoribus glomis glandulosis, ope fibrillarum junctis, & superficiem externam inæqualem relinquentibus. constructæ, aliæ conglobatæ ex unâ quasi sibi continuatâ substantiâ, superficiem magis æqualem servante, productæ; has posteriores hic potissimum intellectas volumus, quales etiam in Epate lymphæ secretionem moliri *Cl. Malpighius de Structur. viscerum cap. V.* testatur; cum priores liquorem, lymphæ analogum quem secernunt, in peculiare cavitates deponant, speciali ibi, e.g. salivæ, succi pancreatici &c. nomine venientem. Sed quæris qualem conglobatæ glandulæ lymphæ elaborationem præstent? Non mehercle, respondemus, aliam, quàm exactam chylosæ-ferosarum particularum cum spirituum animalium reliquiis miscelam, atq; illarum mediante fermento volatili à viscositate familiari depurationem. Quod reliquum est lymphæ tres præcipuè attribuimus usus: 1. Ut chylum diluendo ejus per ductum thoracicum ascensum faciliorem promoveat. 2. Ad nutritionem partium fibrosarum symbolum suum conferat, & 3. æstum sanguinis attemperet, similesq; eideri, loco deperditarum in cerebri meditullio & glandulis corporis, particulas subministret.

Imò recentiorum docuit diligentia, vix ullam corporis partem iisdem carere ] Huc confer, quæ habent, *Th. Bartholin. in Tr. de Vasis Lymphaticis, & Anatom. libell. I. appendic. III. & Spicilegiis binis de V. L. Frideric. Ruysch in Dilucidatione valvulæ vasorum lymphaticorum, Gualter. Charleton. Oeconom. Animal. Exercit. IX Philipp. Jacob. Sachs in Oceano Macro-Microcosmico §. LXXVIII. Johann. de Muralto in Vade mecum Anatomie. cap. II. §. 4. & seqq.*



Ea quæ in ductum chyli ferum & in vesiculam terminantur] Quemadmodum sanguis à Corde tanquam centro per arterias ad corporis peripheriam & distitas animæ provincias propellitur, ita contrâ lymphâ à circumferentiâ ad centrum properat, sive à partibus versus Cor fertur. uti valvularum in lymphaticis vasis positus & institutæ ligaturæ clarissimè demonstrant, vid. *Gualter. Charleton l. c. §. 10.* Quapropter vasa lymphatica quæ sub diaphragmate, ab Epate, lumbis, glandulis inguinalibus, testibus &c. exsurgunt, nitidissam suam lympham in vesiculam chyli feram exonerant; quæ verò suprâ diaphragma exortum habent, ad Venam jugularem externam sive axillaris concursum terminantur; *Isbrand. Diemerbröck Anatom. Lib. 1. cap. 12. p. 87.* notavit, quæ ex axillaribus glandulis procedunt vasa lymphatica, illa descendere, & partim secundum cavæ longitudinem ad chyli saccum ferri, partim in mediâ viâ ductum chyli ferum thoracicum ingredi, in quem etiam aperitur ramus ex œsophagi glandulis procedens; similiter *Anatomicus Patavinus celeberrimus Dn. D. Anton. de Marchettis*, ductui thoracico ex equâ extracto ramum à pericardio propagatum inferi, nobis sæpius demonstravit.

Sita est hæc vesicula circâ lumborum vertebra] *Cisterna* aliàs & *receptaculum chyli*, item *sacculus chylosus* vocatur, quia chylus ex lacteis primi & secundi generis vasis huc omnis confluit; ubi aliàs lymphâ à lymphaticis sub diaphragmate enatis effusa pleno gurgite exundare solet. Vid. *Th. Bartholini Anatom. Lib. 1. cap. 12.*

Ductus chyli ferus] Oritur à prædictâ cisternâ & suprâ lumbares vertebra diaphragmatis expansionem membranaceam prætervectus in Thoracis cavum pertingit, atq; ibi spatio inter vertebra & aortam descendantem medio superiora versus tendit, intercostalibus arteriis superextensis subiectus, (unico excepto loco, qui est inter 4. & 6. vertebra ubi nominatus ductus bifurcatur, atq; inter bifurcationem factam sese insinuant arteriolæ) sic verò juxtâ thoracis longitudinem assurgens sensim tenuior evadit, donec cordis metam transgressus fuerit; tunc enim relicto aortæ connubio gulam accedit, & suprâ eandem ad terminum abit, quem circâ jugularis & axillaris

laris venæ sinistræ concursum consequitur. Pleniorē nominati ductus descriptionem ac elegantem delineationem videas quæso in *Cl. Autoris* nostri scripto singulari de eodem edito.

Cum solummodo chylum eundem deferri crederem] Et verò lymphæ non solum chylo permixta, sed sincera etiam, cessante hujus distributione, illuc assurgit, ut ductum thoracicum truncum lymphaticorum nonnulli appellare soleant.

### §. XXXI.

Series œconomix corporis ducit nos ad præcipui visceris, *cordis* videlicet, contemplationem, postquam nunc, quo pacto utraq; chyli portio, tam ea, quæ per hepar traducitur, quàm, quæ per *thoracicum* ductum sursum ascendit, in ejus ventriculum dextrum perveniat, audivimus. Situm est cor in *thorace*, quo nomine intelligo totum id, quod extenditur à claviculis ad hypochondria, cujus additamentum *collum* est. Thoracem circumscribunt posterius *vertebræ* tam *colli* quam *dorsi*, antè *sternum*, utrinque à lateribus *costæ veræ*. Colli *vertebræ* numero *septem* sunt, habentque *corpora* antè *plana*; processus *spinosos bifidos*, excepta primâ & septimâ; processus *transversos non bifidos* solum, sed & *perforatos*, ad transmittendas venas & arterias cervicales. Prima quia caput gestat, ejusque *tubercula* sinibus suis recipit, *Atlas* dici potest; secunda quia particulam, instar dentis canini, è corpore suo emergentem habet, *dens* vocatur: ab horum duorum structura pendet capitis motus proprius, cum, cervice immota manente, annuimus & renuimus, illudque circumgyramus. In *dorsi vertebra* peculiariter notandum *transversis* earum *processibus*, exceptis inferioribus tribus, insculptos esse *sinus*, pro costarum inarticulatione; &, ex duobus corporibus earum sibi invicem

cem impositis & junctis, sinus utrinque ad latera efformari, quibus recipiuntur costarum capita. *Costas veras* appello, quæ suis cartilaginibus sternum attingunt: tales autem *septem* sunt, quarum numerus à suprema inchoandus est. Inprimis attendendum ad earum cum spondylis & sterno articulationem; parte namque sui posteriore *capitulum* habent obtusum & *triangulare*, quod recipitur intra sinum, duobus vertebrarum corporibus communem; aliud magis *rotundum* & solidum, respondens sinui, transversio processui insculpto. A spina, ceu carina asurgentes costæ, in modum arcus obtorquentur, paulatim latiores, sed fungosiores redditæ, donec accedens *cartilago*, utrinque bicipiti tuberculo prædita, iisdem & sterno interjecta, duo ista dura corpora, ceu commodum aliquod medium, & ad motitationem aptum, jungat. In parte inferna spectatur *sinus*, longi sulci instar, pro itinere vasorum intercostalium. *Sternum* vocamus pectoris os, quod tamen fungosum, & medulloso succo plurimo repletum est. In foetu constat ex multis ossiculis, per cartilagineam substantiam dispersis, quæ deinde concresecunt & junguntur, donec pervenerint ad illam amplitudinem, quam in homine obtinet, in quo tribus ossis partibus distinguitur hoc os, quæ, si omnes simul sumantur, referunt *gladium* seu *pugionem*: supremum & crassius os pro capulo; medium, quod longissimum; & tertium, quod minimum, pro lamina accipiendo: huic postremo insidet *cartilago*, quæ ob figuram *εμφειδῆς*, *mucronata* vulgo audit.

Siturum

**Situm est Cor in Thorace]** Thoracem vocem *πολύση-* *Not. ad*  
*mon esse, & generatim quodlibet pectoris operculum seu toga-* *f. XXXI.*  
 tum seu militare. Speciatim verò medium ventrem significare,  
 ita dictum *ἀπὸ τοῦ θώρακος*, eò quod cor viscus perpetuò saliens am-  
 bitu suo contineat, curam isthanc Grammaticis relinquimus.  
 Medius verò venter, receptâ apud *Galenum* & hodiernos Ana-  
 tomicos appellatione, ea corporis regio dicitur, quæ collo sub-  
 jecta costis utrinq; clauditur, intus obtentæ undiq; pleuræ ter-  
 minis circumscripta. *Aristoteles 1. de histor. animal. c. 7.* sub tho-  
 racis nomine universum illud complexus est spatium, quod à col-  
 lo ad puerenda usq; pertingit, quo sensu proculdubio thoracem  
 accepit *Hippocrates*, quando jecur ibi situm pronuntiavit, imperi-  
 tæ Anatomix idcirco haud insimulandus. Ceterum prædictus  
 venter non situs tantum sed structuræ etiam atq; compositionis  
 ratione medius habetur; dum ossa & musculos alternum habere  
 commercium Divini conditoris providentia jussit; quòd si enim  
 is totus fuisset osseus, pro respirationis varietate nec commodè  
 dilatari & constringi, nec facile flecti aut inclinari potuisset; si  
 totus extitisset carnosus, res non caruisset periculo, tam infir-  
 mo munimento viscerum spiritalium commissâ custodiâ.

**Colli vertebræ numero septem sunt]** Si natura con-  
 suctum observet ordinem & numerum, nonnunquam tamen  
 in hominibus longiori collo eminentibus octo repertas esse a-  
 junct, unâ tunc in thorace deficiente, hujusq; spatio interno  
 angustiori relicto, ut hinc denegatâ aliquantum pulmonibus li-  
 beriori expansione metuendum sit phthiseos periculum.

**Atlas dici potest]** Corporis enim olympum caput proxi-  
 mè sustinet, cui validissimo ligamento devincta est; substan-  
 tiam obtinet tenuiorem præ reliquis, & spinâ caret, ne parvi duo  
 capitis musculi à secundâ vertebrâ oriundi in extensione ejus-  
 dem lædantur.

**Secunda - dens vocatur]** Imitatur *Cl. Autor Hippocra-*  
*tem*, qui nomen illud toti vertebræ imposuit, quod alii processui;  
 cui ob figuræ similitudinem maximè competit, tantum tribu-  
 unt. *Veslingio* hæc vertebra *Epistropheus* & tertia succedens  
*Axon* appellatur, reliquis autem nomina distincta antiquitas  
 non invenit.

A spi-

**A spina ceu carinâ asurgentes costæ in modum arcus obtorquentur]** Costæ videntur à providâ salutis magistrâ naturâ in modum arcus circumductæ esse, ut amplius visceribus intus conclusis relinqueretur spatium pro motu atq; expansione necessarium; & homini quidem ex animantium genere in circulare segmentum maximè eædem curvantur, ad majorem pectori amplitudinem præstandam, qualem caloris activitas postulabat, ut hinc nonnulli etiam temperamenti aliquod indicium desumant. Interea si costas (quarum 12. in potiori & sequiori sexu communiter numerantur, fabula cæina & anile deliramentum est, unam viris deesse, eò quòd prima hominum mater ex Adami costâ demtâ formata fuerit) paulò attentiori perlustraverimus oculo, superiores *καταράδες* fornicatæ, inferiores *λοξώδεις* obliquatæ magis apparebunt. Conf. *Linden. Physiolog. pag. 144.*

**In parte infernâ spectatur sinus]** Is canali similis per infernam costarum partem exporrigitur, amplior quòd vertebribus proprior, in progressu namq; versus anteriora sensim attenuatur; jam verò quia intra ipsum intercostalia vasa tutelæ gratia decurrunt, in paracenthesi thoracis circumspèctione opus est, ne lædatur; de quâ operatione consulantur, *Nicol. Tulp. Lib. II. Observat. Medicar. cap. V. & Isbrand. Diemerbrück. Anatom. Lib. IX. cap. 13.*

**Sternum vocamus pectoris os]** Munimento cordis costarumq; firmamento datum os, in anteriori thoracis parte situm, & claviculis costisq; firmiter connexum, à jugulo deorum protensum, *Sternum* vocatur, an quia in medio costarum sternitur, an quia pectori quasi insternitur, Philologi decernant. Substantiam idem obtinet fungosam, sicq; levem, respirationi facilitandæ perquam commodam, medullosò succo rubente plurimo ad nutritionem repletam. Porro sinus visui exhibet aliquot notabiles, quorum duo in parte superâ excipiendis clavicularum capitibus inserviunt, inter eos medius tertius lunatæ foveæ figuram exprimens furcula itemq; jugulum nuncupatur, huic internè respondet quartus tracheæ descensum relinquens faciliorem, ac demum infimo obvenit loco quintus, Cordis fovea dictus.

In

In foetu, constat ex multis ossiculis] Quot illa numero sint, generatim determinare haud licet, cum in sterni ossificatione nusquam natura ipsa sibi constet, prout egregie demonstrat *Clariss. Vir Tb. Kerckringius in Osteogoniâ foetus cap. XV.*

Cartilago quæ ob figuram *ξίφοειδῆς* mucronata vulgò audit] Apice enim suo mucronem gladii repræsentat, si simplex (uti communiter cernitur) sit, nonnunquam tamen duplex sive bifurcata conspicitur, qualis à nobis visâ in feminâ celeri ense ante biennium detruncatâ, & cultro Anatomico subjectâ, cujus sceleton Theatri nostri incolis manibus associavimus. Nonnunquam nominata cartilago foramine, venæ mammariæ cum comite arteriâ transitum præbente, pertusa spectatur; *Amatus igitur Lusitanus frustra ingenii sui sagacitatem jactat Centur. III. Curat. Medicinal. cap. XCIII. in Schol.* dum, non quod pueri in fabâ, sed singularem illius foraminis usum se invenisse ait, quòd scil. tetrivaporibus ex ventriculo aggravato exspiraturis viam pandat patulam. Ceterum ipsa mucronata cartilago sicuti ex parte diaphragma sustinet, & ventriculum ab imminenti musculorum abdominis pondere tuetur, ita si in statu p. n. introrsum curvetur, multiplex illi damnum affert, quemadmodum recenset *Ludovicus Septalius in peculiari scripto de morbis utio mucronatæ cartilaginis enatis.*

### §. XXXII.

Thoracis *cavitas duplex* est, dextra & sinistra: talis autem fit à *mediastino*, quod nihil est aliud, quàm duplicata ad sternum *pleura*, sive costas *succingens* membrana, quæ cum prius ad sternum adscendat, & hinc iterum versus spinam descendat, parietem hunc intermedium, sive dissepientem membranam, efformat, cujus latera, ob sterni latitudinem, aliquantisper *distant*, replentibus vacuum locum *fibrillis*, quæ obtusioris styli opera facile rumpuntur, & sic *cavitatem* ibi mentiuntur. Ulterius progrediens, *ambit*, eadem opera, *pericardium*, illudq; cum incluso corde,

Q

corde, ita suspendit, ne ad ullam partem duram possit allideré. In hac cordis capsula *humor* paucus naturaliter continetur, modò flavus, plerumq; rubicundus, ex ipsius vasis, procul dubio transudatione, egressus.

Not. ad §.

XXXII.

Talis autem fit à mediastino] Sicuti infimi ventris viscera Divinus Conditor sacco peritonæi membranaceo inclusit, ita universam Thoracis capacitatem idem intus obduxit membranâ, *pleurâ* dictâ, (atque hinc si juxta *Horatium*

-- cui latus -- morbo tentetur acuto,

pleuritis denominatur,) quæ cum ad sternum usq; pervenit, Latèrum concursu duplex facta, in dorsi spinam rectâ dein delabitur, sicq; constituit *Mediastinum* tanquam sepimentum thoracis medium, ipsum in dextram sinistramq; partem determinans.

Cavitatem ibi mentiuntur] Errat igitur *Riolanus*, quando *Anthropograph. lib. III. cap. VI.* tam latè patere scripsit mediastini cavitatem, quàm latum est ipsum sternum; tanta enim cavitas naturaliter haud extat, sed per violentam sterni avulsionem demum producitur.

Pericardium] Cordis quasi capsula ex duplicis tunicæ complexu efformata. (quarum altera exterior à mediastino supeditata, altera interior à tunica vasorum cor subeuntium dimissa est,) ejus figuræ ac situi respondet, relicto intus spatio perpetuo mobili necessario.

Humor paucus naturaliter continetur] Naturaliter hunc humorem (lymphatici vel chylosi feri partem, ingelatinam albam ignis calore coagulabilem) in cavitate pericardii contineri nulli dubitamus, quia fibras cordis blandâ suâ alluvie flexiles mollesq; præstare, & contrâ rigiditatem ex siccitate alioquin metuendam defendere, squaloremq; cordis repentinum prohibere debet. Jam verò unde profiliat diu multumq; disputatum est: *Clar. Autor* putat, quòd ex ipsis vasis pericardii, transudatione quadam per porulos, promanet, cui assentimur, nihilominus cum *Lowero Tr. de Corde cap. 1.* aquæ hujus fontem alterum, diversas ad basin cordis sitas glandulas, statuentes.

Modo

Modo flavus, plerumq; rubicundus] Prout plus minusve salis admixtum habet, sæpe etiam limpidior est.

### §. XXXIII.

*Situm* est *cor* in thoracis medio, sed neutiquam exacto & mathematico. Quando enim ab autoribus talis situs cordi tribuitur, respiciunt illi ad *basm*, cui re ipsa competit, nam in mortuis (ut & in viventibus) *micro* sinistrorsum vergit, sub læva papilla pulsu se prodens. *Figura* est, qualis inversa pyramis; nam ab ampla *basi* in *apicem* inferne definit, ad instar conii: Hæ partes valde distinguendæ & notandæ sunt, propter frequentem earum mentionem in historia hujus visceris. *Substantiâ*, si carnis constipationem intueamur, *musculis* perquam simile est: nam ex fibrarum carnosarum coagmentatione constat, quæ tamen ita inter se coordinantur, ut ab iisdem efformentur duæ *cavitates*, seu *ventriculi*, & veluti geminæ cisternæ, quibus perfectorum animalium cor intus præditum est. Inter utrumq; autem hæc intercedit differentia, quod *sinister* ventriculus angustiori cavitate, sed crassissimo constet pariete; *dexter* spatiosus quidem, at graciliori carne, & *figura semilunari*, præditus sit: imò, si benè examines, velut foris adfutus videtur, illà etenim abscisâ particulâ cor nihilominus priorem figuram retinet. Hinc facile est intelligere, parietem intermedium, seu *septum* cordis, non esse quid distinctum à sinistro ventriculo, licet utrumque dividat, & præterea *foveis* multis sit excavatum; (uti & reliqua ventriculorum interior superficies:) cave tamen tibi persuadeas, poros illos *apertos* & *pervios* esse.



Situm est Cor in Thoracis medio, sed neutiquam ex-  
 acto] *Galenus* equidem *Lib. VI. de Usu partium cap. 2.* Cor in me-  
 dio Thoracis mathematico positum esse asseruit, dum græcâ  
 voce *ἀντιπέντρος* exactè usus est, & mox expressis innuit verbis;  
*Cor medium planè existere non solum hujus modò dimensionis, quæ ex*  
*latitudine spectatur, sed etiam altitudinis, quæ ad profundita-*  
*tem thoracis ac longitudinem pertinent.* Enimverò rectè monet  
 ὁ *ἰατρός* *Cass. Hofmannus Lib. 1. de Thorac. cap. 2.* medium cum  
 tantillâ *ἀντιπέντρος* accipiendum esse, cum id *ἀντιπέντρος* velle vide-  
 atur. Nam si primò spectemus Thoracis longitudinem, sive  
 superiora & inferiora, in brutis Cor ad medium propius accedit,  
 in homine autem declinat versus inferiora, ut cum diaphra-  
 gmate, mediante pericardio, colligetur. Si latitudinem ejusdem  
 sive dextra & sinistra attendamus, neq; hic exquisitè medium  
 locum attribueris cordi, cum non mucronem tantum sed & to-  
 tum Cor in cadaveribus versus sinistra vergere cernas. Quòd  
 si deniq; thoracis profunditatem sive anteriora & posteriora res-  
 piciamus, Basin ad dorsum declinare, mucronem ad sternum  
 attolli jamdudum *Aristoteles I. de histor. Animal 17.* notavit.

Figura est, qualis inversa pyramis, nam ab amplâ basi  
 in apicem infernè desinit] *Basis* Cordis pars latior & supe-  
 rior, *apex* sive *mucro* inferior & acuminata nuncupatur, sicq;  
 cor repræsentat pyramidis figuram, tanquam ad contractionem  
 aptissimam, sed inversam, quia ralem vala ad basin hiantia, san-  
 guinisq; intrâ thalamos receptio faciliior, postulabant.

Substantia musculis perquam similis est] Remoto  
 pericardio nobilissimū viscus Cor (à currendo ob motum perpe-  
 tuum quibusdam dictum) conspectum propius subit, adipe circâ  
 basin circumfusum, in brutis præcipuè animantibus, ubi sub e-  
 jusdem immani copiâ sæpe prorsus absconditum Cor delitescit,  
 ita ut hinc *Plinius* cum aruspibus deceptus fuerit, quando *lib. II.*  
*c. 37.* scripsit: Cæsari dictatori, quo die primum veste purpureâ  
 processit, atq; in sellâ aureâ sedit, sacrificanti bis in extis Cor  
 defuisse victimæ. Præter adipem autem cor exterius succingi-  
 tur tunicâ, transversa, respectu subjacentium, fibrarum ductu  
 conspicuâ, hæc; demtâ propria Cordis substantia immediatè  
 obve-

obvenit, quam olim Hippocrates lib. de Corde text. 4. ita designavit: Ἡ καρδία μὲν ἐστὶν κατὰ ἰσχυρὸς, ὡς τὸ νῆρον, ἀλλὰ πλημμελεῖται, *Cor musculus est admodum validus, non tendine, sed conflatione carnis* Egregiè sanè! hincq; mirari subit, Galenum lib. VII. Exercit. *Anatom. cap. 8.* corpoream cordis substantiam plurimum differre à musculo postmodum pronunciasse, & lib. 1. de facult. natural. parenchymatibus accenuisse, tametsi sensuum judicio convictus lib. II. de Temperamentis cap. 3. haud diffiteri potuerit: carnem cordis simplicem aspectu non esse, sed quales sunt in musculis fibræ, quibus caro circum concrevit, tales & in corde; & lib. de succor. bonitat. cap. 4. in corde fibras apparere solidas multas longas (perinde ac in musculis) quibus carnosa substantia circumlustrat. Jam verò eam, quam Hippocrates innuit, Cordis substantiam esse, Nicolai Stenonis in Specimin. Observat. de musculis & glandulis p. 29. ac seqq. & Richardi Loweri in Traët. de Corde cap. 1. industria perspicue demonstravit. Atque Ille quidem fibras cordis omnes in medio carnosas, & extremis utrinq; tendinosas (more aliarum fibrarum muscularium,) observavit; & carnosam quidem earum partem mediam, cordis tanquam musculi, ventrem efficere, extremitates autem tendinosas, in ostiis partim, partim in monticulis conspicuas, ibidem principium & finem musculi non tantum constituere, sed & valvas componere, atq; in arteriæ substantiam abire, docuit: Hic verò eruditè declaravit, in corde bene excocto & ab auriculis atq; vasibus majoribus separato, tendinem vel limbum tendinosum quatuor ostia vasorum, cordis basin subeuntium, instar marginis cujusdam circumcingere, vid. Tabul. II. figur. 1. lit e e e e, atque ad ipsum duplicis ordinis fibras opposito ductu terminari, quarum aliæ exteriores, superficiem cordis externam cingentes, à sinistro Cordis latere versus dextrum ad basin obliquè ascendunt, aliæ interiores ventriculis proximæ, à dextro cordis latere versus sinistrum latæ, ad basin sinistri lateris obliquè assurgunt, sicque spirali suo flexu geminum sibi oppositum helicem designant, atq; quotquot longiores ad conum usq; pertingunt, ibi in sese mutuo elegantissime contorquentur, vid. Tabul. I. Fig. 3. 4. & 7. Id tamen silentio prætereundum non est, inter fibras exteriores quasdam breviores, ubi medium cordis ambitum attigerunt, instar arcus inflexi statim incurvari, nec

ad conum usq; pertingere, aliquas etiam non ad tendinem usq; cordis ante dictum assurgere, sed in columnas carneas ex utroq; ventriculi sinistri latere protuberantes terminari. Ceterum tametsi fibræ externæ & internæ cordis superficiei ante enumeratæ opposito ductu & motu ferri videantur, ejusdem tamen ventriculos simul versus septum intermedium adducendo in arctius & angustius spatium contrahunt, non secus ac in crumenâ aliquâ filo duplicato constrictorio prædita, quando alterum solum à manu sinistrâ versus dextram, alterum verò à manu dextrâ versus sinistram ducitur, utrumq; crumenæ latus propius ad se accedit & constringitur.

Efformantur duæ cavitates sive ventriculi] Cavitates in Corde septo intermedio distinctas *ventriculos* Anatomici appellant, quas *Hippocrates* *πασίγας* *Galenus* vero *κοιλίας* dixerat, nec inconcinne hodie alii *thalamos* *specus* & *diribitoria* cordis, vel *sanguinis conceptacula* insigniunt. Et tales quidem in perfectorum animantium Corde bini occurrunt, rarissimè tres conspiciuntur. *Aristoteles* equidem olim præmissâ inter animantia majora & parva distinctione, hæc duos, illa autem tres in Corde obtinere ventriculos docuit *I. de Histor. Animal. 17. & III. de Histor. Animal. 3.* item *I. de Partibus Animal. 17. & III. de P. A. 4.* Sed Beatus *Cass. Hofmannus lib. 1. de Thorac. cap. 8.* firmiter sibi persuasum habet, *Aristotelem* non voluisse, quod nos putamus, tres ventriculos juxta se positos esse ordine, ut nunc sunt duo illi, quia ipsemet *III. de Part. Animal. cap. 7.* Cor ventriculis bifidum esse subjunxerat, uti reliqua viscera e.g. cerebrum, pulmo, ob corporis dispositionem, bipartitâ sunt. Quapropter *Galenus* etiam de *Anat. Ven 9.* Philosophum excusat, dum ait, eundem pro tertio ventriculo habuisse partem dextri, qua vena arteriola est. *Nicol. Massa Venetus in lib. Anatom. introductorio* Venetiis anno prioris seculi 36. impresso *cap. 28.* scribit: Inter ventriculos binos esse parietem satis crassum, inq; summo ejus versus basin Cordis sive versus partem superiorem sitam esse quandam cavitatem parvam, hancq; se invenisse, & in juvene anno 1534. ostendisse, vidisse quoq; in aliis, sed non in omnibus. *Jb. Bartholinus Anatom. lib. II. cap. 7.* ab *Æmilio Parisano* tres Cordis ventriculos Venetiis, & à *Veslingio* totidem bis obser-

Vatos

vatos esse, meminit. Inconcussa nihilominus manet veritatis, duos ordinariè in hominis Corde ventriculos reperiri, tertium, si quandoq; occurrat, luxuriantis naturæ sobolem esse.

**Geminæ cisternæ quibus animalium perfectorum, Cor intus præditum est]** *προσπύρας* scripsit *Cl. Autor* animalium perfectorum, piscium enim Pulmonibus carentium, sicq; propriè non respirantium, Cor sinistrum solum exhibet ventriculum, absente dextro.

**Sinister ventriculus angustiori cavitate, sed crassissimo constet pariete]** Cavitas sinistri ventriculi angustior equidem apparet in defunctorum Corde, cessante sanguinis influxu & transitu. At enim verò in viventibus affirmare ausim, æqualem hanc esse dextri ventriculi capacitati, quia parem ferme sanguinis quantitatem (paucissimā exceptā parte, quæ vasīs lymphaticis in pulmonibus commissā, aut ipsīs pro nutritione relicta est) admittere debet; adhuc firmiter mihi persuasum habeo, sanguinem è pulmonibus ad nominatum ventriculum refluentem, particulis elasticis ab aëris sale volatili nitroso ibi susceptis turgidum, vim insignem pro cavitate ejusdem diducendā & ampliandā exserere. Altera igitur differentia, quòd ventriculus sinister crassissimo constet pariete præ dextro, attentionem potius meretur, tali verò opus erat ad robustiorem constrictionem, quò sanguis inde per Aortam ad universam corporis œconomiam protruderetur. Nota insuper hæc protuberantes columnas carneas, quibus per intercedentes fibrillas appensæ sunt valvulæ mitrales dictæ, ab interiori ventriculi superficie sic aliquantum sejunctæ, quò facilius à sanguine aliàs regurgitaturō repulsæ orificium illud Cordis, cui attextæ sunt, prorsus claudant.

**Dexter spatiosus quidem, at graciliori carne]** Spatiosus, propter sanguinis ad Oceanum quasi ibi confluentis copiam, notatur dexter ventriculus, at graciliori carne præditus, quia tam validum robur non requirebatur propter sanguinem, ad vicinos solum pulmones exinde amandandum. Observabis verò hic duas vel tres fibras à septo cordis in latus oppositum exporrectas, non tam ventriculi hujus constrictioni, quam ejusdem,

dem, utpote tenuioris, nimis à sanguine admisso distensionis præcavendæ destinatas. Nec minus inibi spectabis papillas, sive carunculas quasdam teretes & oblongas è lateribus excrecentes, & sursum prominulas, è quarum summo apice fibræ quædam tendinosæ procedunt, quibus expansiones valvularum, à figurâ tricuspidalium dictarum, membranaceæ annectuntur. Vid. plura de his apud *Lowerum Tr. de Corde cap. 1. p. 42.*

**Parietem intermedium seu septum Cordis]** Intermedium cordis septum alter quasi existit ventriculi sinistri paries, ipsum à dextro secernens; hinc etiam *Cl. Autor* idem septum non esse distinctum quid à sinistro ventriculo verè affirmat, cum fibræ toti ejus circulo communes & continuæ habeantur; quod verò foveas concernit, quibus multis excavatum porro dicitur, sciendum tales in latere sinistrum ventriculum respiciente potissimum obvias esse, altero dextro ventriculo proximo magis plano, nec sulcis adeò exarato.

**Uti & reliqua ventriculorum interior superficies]** Sulci & foveæ in utroq; ventriculo occurrunt, fibrisque ad validiorem cordis constrictionem propius adducendis locum accommodant; atque ideo numerosiores & profundiores in sinistro cernuntur ventriculo, ita postulantibus fibris ibidem in circulum & quidem vehementius constringendis, vid. *Lowerus l. c. pag. 41.* Si quis insuper memoratas foveas sanguini tantillum diverticulum, ad spirituum fibris inclusorum faciliorem excitandam turgescentiam, præbere crederet, pollicem nobis premeret.

**Cave tamen tibi pervadeas poros illos apertos & pervios esse]** In eâ fuit persuasione *Galenus*, ut idcirco sanguinis per medium cordis septum transitum propugnaverit, sicuti expressa *III. de Naturalib. facultat. c. 15.* testantur verba sequentia: *Ex dextro Cordis sinu, ait, trahitur in sinistrum quod tenuissimum est per interpositi septi foramina quedam, ex latissimo orificio in angustum procedentia, quorum extremos fines vix cernere licet, tum propter exilitatem, tum quod in mortuis omnia condensentur.* In libro autem de *Usu partium VI. cap. 11.* istius asserti subjunctam legimus rationem; *Vena, hæc inquit, quæ in cor insigitur major est, quam*

quàm que ab eodem exoritur, tametsi hæc fusum jam à cordis calore sanguinem recipit : nam quoniam multus sanguis per septum transversum, & que in ipso foramina sunt, in sinistrum ventriculum transmittitur, jure factum est, ut que vena in pulmonem inseritur, minor esset venâ sanguinem in Cor introducente. Sic & arteria ex pulmone spiritum ad Cor adducens multo minor est, quàm arteria magna, propterea quòd hæc à dextro ventriculo portionem aliquam sanguinis assumit, & omnium arteriarum futura erat principium &c. Et hoc quidem Galeni placitum, speciosè satis propositum, tantam per aliquot secula fidem meruit, ut nemo ab ipso recedere ausus fuerit, quin potius stilis fortius adactis & immissis septum cum impetu perforando, quasi naturâ pervium esset, nonnulli demonstrare al-laboraverint, quâ ingeniosâ fallaciâ inter modernos *Ottonem Heurnium* & *Falckoburgium* usos esse *ἀντίπαρς* refert *Isbrand. Diemerbröck. Anatom. corporis humani lib. II. cap. 9.* Verum enim verò præterquam quòd *Realdus Columbus* Anatomicus Romanus, lib. XV. de iis que raro in *Anatome* reperiuntur, Galenicam sanguinis per septum intermedium translationem, ceu erroneam, planè rejecerit, propterea quòd hocce semel atq; iterum cartilagineum observaverit; contrà Galenum porro *Julius Cæsar Arantius* Observat. Anat. c. 33. *Casp. Hofmannus* p. m. in Comment lib. VI. de Usu partium §. 367. 368. & seq. *Spigelius* in lib. IX. de human. corpor. fabric. c. 8. *Hermannus Conringius* de sanguinis generatione & motu naturali cap. 32. cordatè satis insurrexerunt, & anno hujus seculi quinquagesimo nono *Venerandus Dn. Parens meus*, in *Disputatione peculiari*, transitum sanguinis per medium cordis septum impossibilem contrà *Galenum* & *Riolanum* ejus defensorum prolixe demonstravit, quò B. L. remitto, unicum tantùm inde translaturus argumentum: Nempe enim si sanguis per intermedium cordis septum transiret, transiret vel tempore systoles, vel tempore diastoles ventriculorum: Non prius, quia dextri ventriculi systole eodem momento eademq; celeritate cum systole sinistri ventriculi & incipit & desinit adeoq; coincidit, tuncq; uterq; arcuè intermedio se applicat septo, cavitate utriusq; penitus coarctatâ; (& si vel septum etiam pervium esset, quicquid dexter afferret ventriculus invalidus, sinister robustior majori vi hinc retunderet.) Nec posterius, quia tunc uti sanguis ex auriculâ

R

culâ

culâ sinistrâ in ventriculum sinistrum, ita etiam ex vasculo auriculæ dextræ in amplum ventriculi dextri sinum infunditur, & nulla vis adest, cogens sanguinem affluentem, ut penetret aut se insinuet ex hoc amplo loco in angustias scrobium septi, cum auricula dextra tantæ virtutis, tantæq; capacitatis non sit, ut unâ eademq; operâ totum ventriculum replere, ac repletionis impetu sanguinem ad sinistrum ventriculum per septum promovere possit.

### §. XXXIV.

*Vasa* privatim cordi exstructa sunt, *vena & arteria coronaria*, quæ per extimas partes decurrunt, iisque maximè nutriendis inserviunt: his addere *nervos* oportet, quos à sexta conjugatione oriundos circa basin magno numero reperiri, primus affirmavit ex autopsia Fallopius.

*Not. ad §. XXXIV.* *Vena & Arteria Coronaria*: Coronaria dicuntur hæc *vasa*, quia exteriorem Cordis superficiem quasi coronant; & vena quidem Coronaria, soboles venæ cavæ est, priusquam hæc cordis capiti sese insinuat, gemina ut plurimum, rarò una; arteria verò coronaria pariter gemina, principio ab Aortâ extrâ semilunares valvulas sumto, per lævam cordis regionem furculos suos magis exporrigit, qui tametsi hinc inde à se recedant, circa extremitates tamen rursus conveniunt, & passim apertis osculis invicem communicant, adeò ut si unil liquor aliquis injiciatur, per utramq; notante *Lowero*, simul & semel dispergatur. Quemadmodum verò arteria coronaria sanguinem particulis nutritiis imprægnatum cordis substantiæ affundit, ita vena eundem à nutritionis munere absolutum ad Cavam reducit.

*His addere nervos oportet*: De Nervis Cordis altum olim erat silentium, plerisq; sibi persuadentibus, tales viscera hujus substantiam minis accedere, sed ad ambientem capsulam & involucrum membranaceum solum abire, donec *Fallopius* primus oculorum acie perspexisset nervulos, magno per Cordis basin distributos numero, eosq; in *Observationi Anatomick* descripsisset,

plisset, cujus industriam alii hoc seculo celebres imitati Anatomici de iisdem certiores nos reddiderunt. Vid. *Nathanael Highmorus in Disquisit. Anatomic. corporis humani lib. II. part. 2. cap. 3. Thom. Willisius Anatom. Cerebr. Nervorumq; descript. cap. XXIV. & Tabul. IX. ac Pharmac. Rational. part. 1. Sect. 6. cap. 3. Isbrand. Diemerbræck. Anatom. lib. II. cap. 7. p. m. 378. & Richardus Lowrius Tr. de Corde cap. I. p. 16. & cap. II. p. 90. & 91.* Originem autem lumunt isti nervuli, unâ cum fibrillis nerveis quamplurimis, à vagi paris (quod vulgò in ordine sextum, à Willisio autem octavum recensetur) plexu inferiori, hinc in cordis auriculas atq; basin propagantur, nec minus vasa sanguifera cordi appensa undiquaq; instar anularum amplectuntur, & variè quasi circumligant, prout prolixè Willisius l. c. docet. Interè quem usum cordi præstent, adhuc sub judice lis est; motum enim cordis ab iisdem solis dependere plurimi negant, quia tam exiles funiculi tantæ machinæ perpetuò agitandæ impares videntur, plures etiam nervorum propagines in auriculas & vasa, quàm in cordis substantiam, distribuuntur: ad motum Cordis nihilominus prædictos nervulos requiri experimentum Willisianum & Lowerianum confirmat, quo constat, si cani vivo circa jugulum, cute per longum discissâ, uterq; paris vagi truncus ligaturâ valde strictâ interceptiatur, vel penitus abscindatur, Cor quod moderatè ante & æqualiter movebatur, statim palpitare atq; intremiscere; (licet non in totum deficiat motus, propter spirituum aliquales copias à nervo intercostali adhuc suppeditatas,) huc etiam pro ulteriore confirmatione facit, quod *Carolus Piso de morbis ex Colluvie serosa Observ. 47. & 48.* referat, exruptis aut obstructis nervis cardiacis cordis motum repente abolitum fuisse. Quapropter ea potissimum arridet nobis sententia, per nervos spirituum animalium copias, ad excitandos spiritus fibræ cordis inclusos, subinde à cerebro amandari, quò hæ ab influxu calentis sanguinis dein promptè & æqualiter turgescant, ac abbrevientur, sicq; systolen validam moliantur.

## §. XXXV.

Cæterum magis spectabilia sunt vasa, quæ à corde oriuntur, & quibus mediantibus illud cum universis



corporis nostri partibus connexum habet. Hæc circa caput cordis amplissima sunt, artissimeque eidem conjuncta, quapropter etiam *originem* suam inde trahere, dubium non est. *Numero sunt quatuor*, duæ venæ, totidemq; arteriæ: non tamen existimandum est, venas esse, quæ à dextro ventriculo, & arterias, quæ à sinistro proficiuntur, quin ab utroq; & vena oritur & arteria; quas qui ex colore & structura discernere nequit, attendat ad particulas illas, cordis capiti, *auricularum* instar, adstantes; (unde & nomen ipsis inditum,) eas namque venis tantum adhærere, certus fiet. In harum cavo spectantur *columnæ carneæ*, numero & robore conspicuæ, quibus, dum se, post dilatationem, constringunt, simul exprimunt sanguinem, eumque cordi, velut *mensuræ*, admetiuntur.

*Not. ad §. XXXV.* Non tamen existimandum est, venas esse quæ à dextro ventriculo, & arterias, quæ à sinistro proficiuntur]

In quâ opinione ex antiquis nonnulli fuerunt, qui cum dextrum cordis latus venarum, & sinistrum arteriarum principium statuisent; hinc arteriam pulmonalem ex dextro emergentem ventriculo venam arteriosam, & venam pulmonalem, ad sinistrum hiantem ventriculum, arteriam venosam nuncuparunt.

Cordis capiti, *auricularum* instar, adstantes] *Auriculæ* à levi similitudine denominantur, quia Cordi utrinq; adjacent, uti capiti animalis aures; possent autem, quia sanguinem ex venis quasi hauriunt, *auriculæ* dici. Ambæ circa basin Cordis, limbo tendinoso suffultæ, fibris carnosio-nervosis instructæ cernuntur, quò systolen moliri, sanguinemq; ventriculis admetiri queant, veluti *mensuræ*, ne nimia ejus irruptione suffocemur.

Dum se post dilatationem constringunt] In auriculis pariter ac in ventriculis duplicem motum systolen scil. ac diastolen

stolen spectamus, sed alternatim se excipientem, ita ut auricularum systole cum ventriculorum diastole coincidat & vice versa; dum enim auriculæ mediante systole se constringunt & sanguinem protrudunt, ventriculi subjecti per diastolem eundem recipiunt; & dum ventriculi suâ systole, (dexter quidem in arteriam pulmonalem, sinister in aortam,) nectar vitale exprimunt, novum auriculæ (dextra quidem ex Venâ Cavâ, sinistra ex Venâ pulmonali) suâ diastole admittunt. Quatuor igitur motus in pulsante Corde loco, bini verò tantum tempore, distincti apparent, ceu nervosè docet *Dn. Paracelsus Prudent. Medic. Dissut. 1 V. Th. 4.* Interea systole utrobiq; peragitur à fibris muscularibus, post spirituum iisdem inclusorum, à sanguine suscepto excitatam, turgescentiam, intumefactis, abbreviatis, & versus limbum tendinosum se contrahentibus: diastole verò fit, quando nixu isto absoluto, motu quasi restitutionis (ita cum *Lowero* loqui placet) cor iterum relaxatur, & sanguine à Venis, influente rursus distenditur.

### §. XXXVI.

*Primum* dextri ventriculi *vas*, cui auricularum maxima præest, *vena cava* vocatur, rectâ sursum deorsumque tendens, sed paulo supra cor à dextris venam producens: *Super sine pari* dictam, cujus rami spatia intercostalia quamplurima adeunt. Cavæ officium est, sanguinem, ab universo corpore redeuntem, cordi inferre: ne verò, quod semel ingressum est, iterum exire possit, in ejus initio *valvula triplices* sunt constitutæ, foris intrò spectantes, tenues, & *figura* tricuspidalis: ab his prodeunt *fibræ nervæ*, quæ explantantur in *monticulos* seu *columnas carneas*, quibus, ceu totidem musculis, intumescuntibus, adducuntur cuspidum extremitates, & venæ orificium clauditur. *Alterum vas arteria* est, tum

*structurâ*, tum usu: illam *tunica* monstrat, hunc *pulsatio*,

R. 3.

fatio,

*fatío*, eaque mediante sanguis omnis ex hoc ventriculo in pulmones effunditur: nam per hujus parenchyma quaquaversum sparguntur illius rami; unde etiam, ad evitandam confusionem, arteria *pulmonalis* aptissimè vocabitur: in hujus principio valvulæ sunt, sed *semilunares*, & foras spectantes, sanguinisque regressum impediētes. *Tertium* vas, auriculam etiam habens, at præcedentem multò minorem, *vena est pulmonalis*, è sinistro cordis thalamo enata, & similem, cum modò dictâ arteriâ, incensum per pulmones obtinens: idque in eum *finem*, ut per illam redire sanguis à pulmonibus, & mediante auriculâ, ventriculo sinistro infundi possit: *valvulas* accepit introsum spectantes, geminas quidem, sed amplas & satis validas, quæ *mitram*, dum suis extremitatibus coeunt, repræsentant. *Quartum* vas arteria est *aorta seu magna*, tribus valvulis *semilunaribus* instructa, ne sanguis per cordis constrictionem explosus, iterum resiliat cum animalis detrimento. In hujus exortu *cartilagineæ* particulae, nonnunquam etiam os in valde senibus, reperitur.

Not. ad §.

XXXVI. Cui auricularum maxima præest] Amplior apparet dextra auricula quam sinistra; nam cum ex amplissimo Venæ Cavæ ostio sanguis in illam & leniter quidem influat, spatium certe inibi æquale & patentiùs ad ipsum excipiendum requirebatur: contra cum ex Venæ pulmonalis minori orificio, pulmonibus concidentibus, sanguis confestim in sinistram exprimatur & quasi irruat auriculam, exigua hic capacitas sufficiebat, ut is ad parietes vehementius allidens motus quandam impressiōnem ulteriorem fusciperet, cursuq; veloci ad proximum delaberetur ventriculum. Nec tamen prorsus absōnum foret, si quis (uti de sinistro in superioribus asseruimus ventriculo) angustiorē

rem auriculæ sinistræ capacitatem solum ad sensum talem esse affereret, quam sanguis particulis elasticis turgidus dextræ æqualem reddere poterit.

**Vena Cava recta sursum, deorsumq; tendens** ] *Venas* propter cavitatem amplissimam *Cava* denominata, vas est membranaceum, oblongum, geminâ tunicâ præditum, alterâ interiori propriâ, alterâ exteriori à vicinis, ad quas distribuitur, partibus mutuata, utraq; tenui, fibrisq; pertextâ, quales triplices rectas scilicet, obliquas & transversas *Spigelius libr. V. de Human. corpor. fabrica. c. 1.* recenset. Ea ipsa verò auriculam dextram transgressa, & ab eadem fibris quibusdam muscularibus dimissis, (quarum ope sanguis in auriculam quasi exprimitur) in animantibus præcipue majoribus ibidem luccincta, recta sursum deorsumq; tendit, ubi in utriusq; *trunci* concursu notabile intus spectatur tuberculum quoddam sive striga cartilaginosa prominens, vid. *Tab. I. fig. 1. in Loweri. Tr. de Corde*, impediens, ne à cerebro descendens sanguis ab Epate assurgentem & ad communem alveum se exonerantem deprimat. Porro *Venæ Cavæ dictæ* multiplex per corpus ramificatio occurrit, hinc non incongruè *ὡς ἐν τῷ πρῶτῳ* proponenda: Nempe enim *Truncus* suprâ Cor recta sursum tendens, post dimissam *Venam Coronariam*, *azygon* sive *venam sine pari*, (quæ in homine plerumq; una est, inter quartam & quintam thoracis vertebra conspicua, & novem costis interioribus propagines intercostales suppeditat, dein ulterius furculis duobus descendens, sinistro in emulgentem, dextro in proximam ibi cavam aut primam lumbarem denuo inferitur,) & *intercostalem superiorem*, in spatia trium costarum superiorum divisam, de se spargit: Postmodum ubi ad claviculæ confinia pervenit, in duos ramos insignes *subclavios* dirimitur, à quorum tum inferiore tum superiore parte novæ rursus prodeunt propagines: Ab inferiore quidem parte prodeunt *venæ mammariæ*, externa minor ad mammas, interna major ad musculos abdominis rectos abiens, *mediastina*, ad mediastinum & thymum, *cervicalis* ad foramina vertebrarum lateralia, & musculos adjacentes excurrentes; à superiore verò subclaviarum parte erumpunt *jugulares venæ*, quarum altera interna amplior ad sinus laterales dextræ meningis ascendit, dein oris nali fauciumq; partibus inter-

interioribus implantatur, & sub linguâ notabiles *venas raninas* seu *hypoglottides* constituit; altera externa ad exteriores capitis, faciei, colli & faucium partes numerosam ablegat sobolem. Et hæc sunt venæ à subclaviis ramis dimissæ, postquam autem dicti rami axillas attigerunt, mutatoq; nomine *axillares* nuncupantur, ulterius de se spargunt venam *scapularem internam* & *externam*, pro musculis cum internam tum externam sedem scapulæ occupantibus; ab axillaribus ramis porro prodeunt *vene brachii*, quas inter notandæ veniunt *cephalica* sive *cubitalis exterior* per externum cubitum flectentis musculi latus descendens, *basilica* sive *cubitalis interior*, in dextro brachio *hepatica*, in sinistro *lienaris* sive *splenica* citrà ullam rationem nominata (à quâ *thoracica superior* ad musculos pectori instratos abiens, & *thoracica inferior* totum thoracis latus perreptans exsurgit,) tum *mediana* in ipsâ cubiti flexurâ vel paulò infra ex *cephalicæ* & *basilicæ* ramis concurrentibus conflata; reliquæ ad manum extremam abeunt venæ, quas inter præcipuè spectabilis vena pollicis imminens *cephalica* manus, & digitum minimum respiciens *salvattella* dicta. Quod verò *Truncum V.C.* à Corde rectâ deorsum tendentem attinet, ab eo aliquando propagatur *Vena pneumonica* ad pulmones abiens, *Nicolao Sammicelio Novocomensi* primum visa, de quâ leg. *Job. Riolani Anthropograph. lib. III. cap. 8. Rolsinc. Dissert. Anatomic. lib. V. c. 29.* post inde prodit *vena phrenica* diaphragmati destinata, *hepatitis* *αλφύριος*, huic succedent in ordine venæ *adipose* ad adipem & involucrum glandulasq; renum, *emulgentes* ad renes ipsos, *spermatice* ad testes, deniq; *lumbares* ad spinâlis medullæ membranas, musculosq; lumbares distributæ. Post hæc ubi sacrum os attingit Truncus V.C. Descendens, *Aortæ* subiectus, in ramos dirimitur *Iliacos*, qui dimissis prius duabus propaginibus, sc. *musculâ superiori* ad lumborum & peritonæi musculos, & *sacrâ* ad ossis sacri medullam, utrinq; subdividuntur in ramulum *interiorem* majorem & *exteriorem* minorem; ab illo rursus exsurgit *muscula media* ad musculos in exteriori coxæ sede properans, item *hypogastrica* in foeminis ad uteri cervicem, in viris ad radicem penis & intestinum rectum properans, *hemorrhoidalemq;* venam *externam* constituens; ab hoc educuntur sequentes, *epigastrica* ad musculos abdominis rectos reflexa, *puden-*

*pubenda* ad partes pudendas amandata, *muscula inferior coxendicis articuli sedem*, juxta *Bartholinum*, pervadens. Restant *pedis vene* à ramo *crurali* propagatæ, has inter primò occurrit *saphena*, in latere cruris interno ad malleolum internum descendens, in uteri affectibus olim frequentissimè aperiri solita, succedunt *ischias minor*, *poplitea*, *suralis*, demumq; *ischias major* decem propaggines digitis impertiens extremis. Tantùm de Venæ Cavæ ramificatione.

In ejus initio valvulæ triplices sunt constitutæ] Venæ Cavæ, in dextrum Cordis ventriculum hiantis, ostio tres appositæ cernuntur valvulæ, ab extremis fibrarum cordis muscularium tendinibus productæ, & Græcis *τεχλῶναι* latinis *tricuspidales* à figuræ similitudine, (quâ telorû triangularibus cuspidibus comparantur, dum clauduntur & arcuè connivent) dictæ, foris intus spectantes, sicq; sanguinis in V. C. regurgitationi obfistentes. At verò præter istas in venarum, à Cavâ per corpus distributarum, ramificationibus plurimæ etiam dantur valvulæ, per intervalla nunc singulatim, nunc geminatim dispositæ, quinimò triplices ac quintuplices à *Kerckringio* visæ & delineatæ in *Spicileg. Anatomic. Observat. IV.* omnes talem positum natæ, ut aperturâ suâ correspiciant, sicq; sanguinem eò tendentem transmittant, refluenti verò vel represso vel propriâ gravitate relabenti obicem ponant : Plura de hisce legantur apud *Hieron. Fabric. ab Aquapend. in Tr. peculiar. Thom. Bartholin. Anatom. libell. I. cap. 2. Excellentiss. D. D. Francum in Programmate eruditissimo Bona nova Anatomica continente §. 35. ac seqq. & Dn. Job. Gabriel. Schmidt in Diss. de Valvulis sub præsidio Celeberrimi Meibomii Helmstad. habitâ.*

Quartum Vas arteria est aorta seu magna] *Aorta*, omnium per corpus disseminatarum arteriarum parens, è sinistro Cordis ventriculo dimissa, uti usu ita & structurâ à Venâ Cavâ differt; usu quidem, dum sanguinè spiritumq; à Corde ad partes cum pulsu diffundit; structurâ, præter *valvulas* namq; *semilunares* ab intus foris hiantes, majori robore pollet tunicarum, quas vulgò duas recensent, *Galenus* verò *lib. VII. Administrat. Anatomic. cap. 5.* tertiam & quartam iis superaddi posse monet, nec immerito, siquidem stupendæ quondam industriæ Vir *Willisus*

in *Pharmac. rational. Part. I. Sect. VI. cap. 3.* evidenter demonstravit, in Aortæ homini aut bovi exemptæ portione, super bacillum intrusum extensâ, & aquæ ferventi aliquoties immersâ, ope cultri tunicas quatuor distinctas separari posse: quarum prima extima tenuis in superficie convexâ propaginibus nerveis instructa, in concavâ autem valorum sanguiferorum texturâ obducta est, secunda priori intimè cohærens glandulosa, tertia muscularis fibris annularibus contexta, & quarta demum ac intima fibris nerveis in longum exporrectis prædita conspicitur. Sed ad ramificationem sive distributionem *Aortæ* nunc accedimus, ea igitur post dimissam *arteriam coronariam*, atq; transossum pericardium, in *Truncum ascendentem & descendentem* dividitur. *Ascendens* juxta secundam thoracis vertebra in ramos bifunditur *subclavios*, à quibus ex inferiore sede procedunt *intercostales superiores* numero tres vel quatuor, ex superiore verò enascuntur *arteriæ cervicales*, per foramina septem vertebrarum cervicalium transversis processibus inculpta, ascendentes, *mammariæ* versus mammas descendentes, cum *mediastina & thymica*: Porro à ramo subclavio dextro ulterius assurgunt *arteriæ dictæ carotides, dextra & sinistra*, (quamvis hæc aliquando variante exorta ex trunco ipso aortæ prorumpat) & prope angulum maxillæ inferioris rursus subdividuntur in *externas* minores & *internas* majores. *Externæ*, furculis ad buccas & faciei musculos, item labia & nasum amandatis, circa radicem auris rursus divaricantur in duas propaggines, quarum alteræ auris posteriora petunt, & ad internum maxillæ inferioris foramen progressæ sub radicibus dentium disperguntur, (hæq; solent in temporibus arteriotomiâ celebratâ sanguinem fundere, impositorumq; exterius emplastrorum vim ad mitigandum dentium dolorem suscipere,) alteræ per tempora & frontem ad faciei musculos abeunt. *Internæ Carotides*, datis laryngi, paristhmiis, glandulis post aures, atque linguz regioni inferiori furculis, in duos facessunt ramos, quorum alter major per foramen quintum ossis sphænoidis cranium ingressus cum *cervicalibus* concurrentibus *Rete mirabile*, & in cerebri ventriculis *plexum choroideum* efficit, alter minor per foramen occipitis & temporum ossi commune, (per quod vagum nervorum par elabitur,) duram matrem subit. Ceterum

rami

rami aortæ subclavii, ubi continuato ad latera progressu axillas attingunt, *axillares* nominantur, & à parte superiori emittunt utrinq; *Humerariam* ad musculos humerum & scapulæ gibbum integentes abeuntem, à parte autem inferiore tres proferunt arterias, scil. *thoracicam superiorem* ad musculos pectori instratos excurrentem, *thoracicam inferiorem* per totum thoracis latus ad musculum aniscalptorem abeuntem, *scapularem* ad musculum scapulæ immersum tendentem. Atque hinc *axillares* per brachium progressum faciunt, & sub flexurâ cubiti dirimuntur in *radius* per radius ad digitos binos priores excurrentem, atq; *cubiteum* recta per ulnam volamq; manus transeuntem, & tribus posterioribus digitis præspicientē. Priorem pro explorandis pulsibus tangere solent Medici, & quidem vel in carpo sinistro, uti vult *Higbmorus Disquisit. Anatomic. Corpor. humani lib. II. Part. II. cap. 2. p. m. 134.* vel in utroq; , ceu eruditè monet *πολυμαθία* Ⓞ *Borricbius Actor. Hafniens. Vol. I. Obs. LXVIII. pag. 150.* sed & extra carpum arteriæ pulsus explorandum esse eruditè demonstrat *Nicol. Tulpus Observat. Med. lib. III. cap. 4.* Ita se habet Aortæ truncus ascendens, pergitur ad *descendentem*, qui è corde deorsum reflexus ad bronchia arteriam *bronchiale*m, ad costarum autem octo inferiorum intervalla *intercostales*, mox ad diaphragma *phrenicas* exporrigit arterias; sub his enascuntur *arterie celiacæ* dexter & sinister ramus, (quorum ille ad Epar, ventriculi & omenti regionem dextram, hic ad lienem flexuoso ductu abit) tum arteria *mesenterica superior*, ad mesenterii expansionem superiorem propaggines suas dimittens: postmodum proudeunt ad renes *emulgentes*, ad vasa spermatica *spermatica* sive semen præparantes vulgò dictæ arteriæ, has subsequuntur, *mesenterica inferior* per inferiorem mesenterii coliq; sinistram partem distributa, *lumbares* arteriæ lumborum musculis destinatæ, *muscula superior* ad musculos abdominis excurrentes, ac *sacra*. Atque hic truncus Aortæ descendens quintam lumborum vertebram attingens bifurcatur in ramos *Iltacos*, qui utrinq; in *internum* & *externum* subdividuntur: ab *interno* exortum sumunt *muscula inferior* in musculum Iliacum *internum* & finem pfoæ distributa, *bypogastrica* per humiliorem ossis sacri sedem ad *cervicem vesicæ* abiens, *hemorrhoidalemq;* arteriam *externam* in recto



intestino constituens, & *umbilicalis*; ab *externo* proficiscuntur *epigastrica* versus muscolum rectum abdominis assurgens, & *pu-  
denda* secundum commissuram ossis pubis in pudendum termi-  
nata. Reliquum aortæ ad crura descendit, arteriamq; efficit  
*cruralem*, à quâ suprâ poplitem *muscula cruralis externa & inter-  
na*, sub poplite autem duo rami prodeunt, *popliteæ & suralis*, hic  
verò in *tibieum anteriorem, posteriorem altum, & posteriorem humi-  
lem* subdividitur, inde quæ supersunt arteriæ in extremi pedis  
digitos absumentur. Tantum de Aortæ ramificatione, cui se-  
quentia notanda annectimus: (1) In Aortâ ejusq; ramis, secus ac  
in Venis à Cavâ dimissis, adesse pulsus, quia ex corde protrusi  
sanguinis impulsus illæ proximè fuscipiunt, & distensionem ab  
eodem sanguine particulis elasticis turgido insignem pati-  
untur, idq; eo magis, quò sæpius liquor iste vitalis ex spatio am-  
pliori in angustius, i. e. ex trunco in ramos minores minimosq;,  
transire coactus, arteriarum parietibus impingit; nec est ut fa-  
cultatem hîc fingas pulsificam, nisi per talem fibrarum in terciâ  
arteriarum tunicâ orbicularium & musculosarum aptitudinem  
intelligas, quâ Cordis motum æmulando perpetuas *συσπλῶν &  
διασπλῶν* vices efficere possint. (2) In arteriarum ramis nullas  
adesse valvulas, quia sanguis à Corde semel propulsus hic velut  
unda undam sese protrudit, quarum loco in ramificationum in-  
signiorum cavitate fibras transversim positas *Dn. Parens* repe-  
rit, nimiam arteriarum dilatationem prohibentes.

In hujus exortu cartilagineæ particulæ, nonnun-  
quam etiam os] In magnis animalibus os aliquod ad caput  
cordis inveniri, idq; tum ad ligamentorum, (ejus enim generis  
sunt membranæ, quæ orificiis valvularum insunt,) principia tutius  
colliganda, tum ad cordis firmitatem facere, olim docuit *Gale-  
nus lib. VI. de Usu Part. c. 19. & lib. VII. Administrat. Anatomic.*,  
additâ occasione, talis aliquando à se observati Romæ, cum in-  
ibi jussu Cæsaris Elephas ingens esset jugulatus, vid. *Petr. Lau-  
renberg. Colleg. Anatomic. Exercit. X. §. 39.* Hodie verò ossibus  
de Corde Cervi (quæ aut arteriam pulmonalem, aut Aortam  
ipsam, ex observatione *Dn. Parentis*, plerumq; expansam susti-  
nent) Pharmacopœorum pyxides repletæ conspiciuntur, quæ  
nescio

nescio quantam, vim cordialem attribuunt, in talis volatilis, aliis ossibus pariter inditi, tantillo fundatam. In hominum Corde ossa equidem rariora, mobilia puta & soluta, occurrunt, aliquando tamen similia visa sunt, ex relatione *Tb. Bartholin. Anatom. reformat. lib. II. cap. 7. p. 394. & 398.* sæpius, notante Cl. Autore, in aortæ exortu cartilagineæ spectantur particulæ, nonnunquam etiam os in valde senibus reperitur; imò ipsam Aortam, ubi è sinistro cordis ventriculo excurrit, ad palmi ferè longitudinem osseam fuisse, *Ephemerid. Illustrium Naturæ Curiosorum Decur. II. Ann. I. Observ. 90.* memorat. Atque hic *αἱ ἐκ καυῶ* recorder, me Patavii; cum Anno 1674. M. Februario in ædibus *Excellentiss. Antonii de Marchettis* dissectioni senis sexagenario majoris defuncti vacâssem, suprà auriculam cordis dextram osseam enatam substantiam observâssem, totam obtegentem auriculam. Interea sicuti ossæ quædam particulæ ex chyli viscidiori parte circà cor relicta ac coagulata concreescere possunt, & aorta etiam temporis progressu indurata ossescere solet, ita nullum est dubium, naturam mediante isthâc ossificatione aut vasorum expansionem meliorem intendere, aut sanguinis dum ad durum corpus allidere debet, motum accelerare, æquè ac aquas ad ligna vel renitentia objecta appulsas facilius labi cernimus.

### §. XXXVII.

Cæterum *pulmonis* historia hic necessariò inferenda est, datus enim iis est animalibus, quæ geminum cordis obtinere ventriculum, ut sanguis ex uno in alium commeari possit. Quæ via cum sit tam patens & commoda, mirum est, hodie dari, qui etiamnum de ejusdem per septum densissimum transitu cogitant. Ut autem meare sanguis libentius possit, addita est *pulmonidilatatio* ab aëre inspirato, per *asperæ arteriæ* bronchia ingrediente: qui iterum egrediens, secum fuligines effert, atque ad vocem formandam conducit. Hæc *inspiratio* & *expiratio* non contingit à *pulmonis* propria virtute, sed à thoracis distentione &

coarctatione, ope potissimum *diaphragmatis* (adjuvantibus cæteris respiratoris musculis,) facta: necessitatem dilatandi thoracem imponente sanguinis calidi copioso in pulmones influxu, à quo expansus pulmo, majorem locum occupat, & sic aëri subingredienti vacuum spatium præbet.

Not. ad §. Pulmonis historia hic necessario inferenda est] Pulmo  
 XXXVII Græcis πνεύμων, Hippocrati verò πλέυμων in *Prænot. XIII. edit. Linden.* vocatur, & ab Aristotel lib. III. de Part. Animal. 6. ita describitur τῆς ἀναπνεῖν ὁ πνεύμων ὄργανόν ἐστι.

Hæc Inspiratio & Exspiratio non contingit à pulmonis propriâ virtute &c.] *Respiratio* actio naturæ animalis, pro vitæ sustentatione animam reciprocans, *inspiratione* atque *expiratione* perficitur: In priori à thorace, ope musculorum *intercostalium externorum*, (ex costæ uniuscujusq; superioris marginis inferiori exortorum, & in costæ inferioris superiorem marginem fibris obliquis exporrectis desinentium) & *levatorum costarum Stenonianorum*, (à transversis vertebrarum processibus in costarum inferiorum superius latus terminatorum, vid. de muscul. & glandul. Observat. Specim. p. m. 8.) tum *Cervicalium descendium* (à Diemerbröck lib. V. Anatom. c. 7 p. m. 676. descriptorum) sursum extrorsum moto, (subsidiariam operam præstantibus *subclaviis* & *scapula levatoribus* atque *Rhomboideis* musculis,) aër per patentia oris & narium foramina impulsus, tracheam hinc bronchia & consequenter vesiculas pulmonales ingreditur; In posteriori autem à thorace deorsum introrsum, per *intercostales internos* (fibrarum positum & motum respectu externorum contrarium habentes,) tum *Triangularem* (interius ab osse sterni enatum & sursum oblique ascendentem, atq; cartilaginibus inferioribus insertum,) & in subsidium venientes *sacro-lumbum*, atque oblique descendentes abdominis musculos, contracto & promptè subsidente, aër è bronchiis vesiculisq; pulmonalibus maximâ sui parte per prædicta loca rursus expellitur seu exprimitur. Atque hinc nunc facile patet, pulmonem in actu inspirationis ab aëre impulso viq; elasticâ prædito, (ceu solidissimè demonstravit Philo-

Philosophorum nostri seculi princeps *Robert. Boyle,*) dilatari, id quod experimento gemino confirmatum dedit *Job. Schwammerdam.* *Traët. de Respirat. Cap. III. §. 2. & 4.* & approbat *Willisius* ingeniosissimus *Pharmac. Rational. Part. II. Sect. I. cap. I. p.m. 26.*; neq; opus est, ut cum *Cl. Malachia Truslon.* in *Diatrib. de Respirationis usu primario, Sect. 10. pag. 45.* pulmones ipsos nervorum suorum beneficio atque ope motuum suorum instinctus concipere, suamq; systolen ac diastolen moliri, & quasi affectare, libenter agnoscamus, cum fibris muscularibus iidem prorsus careant, & si talibus instructi essent, sese contrahendo inspirationi potius obessent, quemadmodum modo citatus *Willisius* rectè de fibris muscularibus Tracheæ ductus occupantibus docuit, quòd inter expirandum seriatim contractæ aëris expulsionem promoveant. Jam verò *Fr. de le Boë Sylvius* modo adductam de pulmonum ab aëre dilatatione hypothefin infringere conatur, *Disput. Medicar. VII. Th. 33. & seqq.* Thoracis & diaphragmatis motorum, secundum sui continuitatem, integritatem, pro efficiente causâ expansionis pulmonum, substituens; præcipuum cui innititur argumentum est, quòd, aperto per vulnus thorace, pulmones non expandantur, libero nihilominus permanente aëris in asperam arteriam & consequenter pulmones ingressu: Sed accuratè Sylvio respondit *Clariss. Zacharias Neucrantz.* in *Disput. de Respiratione sub Præsidio Celebrissimi Ettmülleri p.m. Lipsiæ habitâ,* non valere consequentiam à statu hoc præternaturali, in quo thorax est apertus, ad naturalem, in quo arctè est conclusus. Hic enim aëri solus pulmo duntaxat est attollendus; ibi verò si pulmonem expandere deberet, tota insimul vastissimi ponderis atmosphæra pulmones circumstant ipsi quaquaversum esset loco dimovenda, quod ipsimet est impossibile, vid *plur. cit. Disput. Cap. VII. §. 7.*

Distentio & coarctatio ope potissimum diaphragmatis facta] *Vid. Not. nostras ad 6. seq.*

### §. XXXVIII.

*Diaphragma* musculus est, medio inter thoracem & abdomen loco, obliquè admodum, *situs*: in centro *nervus*, pericardioque connexus; circumferentiâ verò

verò sua adhærens costæ 7. 8. 9. 10. 11. 12. cæterum sedtimæ & octavæ costæ cartilaginibus tantum adnascitur, & antè proximè ad mucronatam cartilaginem, ultimo sterni officulo. Collectis dein fibris definit in duas caudatus *appendices*, (intra quas arteria magna descendit) & stabilitur ad secundam lumborum vertebam. *Venas & arterias*, dictas *phrenicas*, à vicinis vasis magnis accipit. *Nervos* autem à spinali medulla, cervicis vertebis inclusa: hî mediastino utrinque suffulti, carnosæ ejusdem portioni inferuntur, spiritum animale indefinenter advehentes. *Figura* diaphragmatis, qua spectat abdomen *concava*, qua thoracem, *convexa* est. Hinc nata controversia, *an in inspiratione accedat ad planam, an verò circularem figuram?* Ego, si quid dicendum sit ex viva sectione, arbitron, in inspiratione convexitatem majorem acquirere, & interius, qua spectat abdominis viscera, cavum magis fieri, sed alterutram ejus medietatem deorsum adigi, alteram, (quæ nempe cartilaginibus notharum costarum est alligata) sursum elevari, & cartiladines ad se mutuo adducere, ut sic intra thoracem pulmoni spatium detur majus, in quo se dilatare possit.

*Not. ad f.* Diaphragma musculus est &c.] *Diapbragma*, latinâ XXXIIX civitate donatum nomen, à græco διαφραγξ *secerne* five *separare*, primam hausisse videtur originem, ventris siquidem imi mediq; viscera determinat, hincq; à *Cornelio Celso* septum transversum non inconcinne appellatur. Quod verò situm ejus attinet, non rectè equidem per transversum extenditur diaphragma, ita ut cum plano terræ horizontali lineâ parallelâ feratur, sed situ aliquantum declivi versus lumborum vertebbras descendit, quibus carnosotendinosi processibus, five caudatis appendicibus, ad os sacrum usq; dimissis, annexum est.

Sub-

Substantiam si spectes diaphragmatis, expansionem musculo-  
 sam peritonæi atq; pleuræ complexu sustentatam fateberis, am-  
 bitumq; illius carnosum, ac centrum medium nervosum conspi-  
 cies; observavit autem solertissimus *Nicol. Steno in Specim. de*  
*Muscul. & glandul. p. m. 10.* non omnes centrum versus conflue-  
 re fibras, nec in centro motus principium, sed fibrarum extre-  
 mitatem in vertebra alteram, alteram in ambitu, quâ costis  
 sterniq; appendici jungitur, mediam deniq; membranam tendi-  
 num fibras constituere, inter medias carnes, veluti in digastrico  
 musculo, interceptas, ductuq; non recto, sed vario quàm ele-  
 gantissimè circumductas. Vasa adhæc Diaphragma consequi-  
 tur satis conspicua, venas scil. & arterias, à conjunctis sibi Venæ  
 Cavæ & Arteriæ Magnæ truncis, quibus accedunt nervi juxta  
*Clar. Autorem* à spinali medullâ cervicis vertebra inclusâ pro-  
 ducti, sed juxta principem nervorum indagatorem *Willisium*  
*Anatom. Cerebr. c. 28.* è nervis brachialibus in unum truncum  
 coalescentibus enati, & ad carnosam utrinq; diaphragmatis par-  
 tem in tres aut 4. furculos denuò diremti. Tantum de Diaphra-  
 gmatiss structura, de cujus usu & motu controversia etiamnum  
 inter Anatomicos agitur. *Cl. Autor* noster ope Diaphragmatis  
 thoracis distensionem & coarctationem potissimum fieri in §.  
*precedente* docet, & in *apposito 38.* Diaphragma convexitatem  
 majorem, quâ thoracè respicit, in inspiratione acquirere asserit.  
 Prius circa usum effatum *Job. Schwaammerdammi. Tr. de Respirat.*  
*Cap. IV.* confirmare videtur, dum scribit, in vivis sectionibus ca-  
 num cuniculorumq; à diaphragmate solo respirationem absolu-  
 tam sibi visam esse, nec minùs, cartilaginibus ossis aut rigidis fa-  
 ctis, à solo diaphragmate, cum difficultate tamen, in homine re-  
 spirationem idem perfici putat; ego verò de hoc asserto dubito,  
 plenior em ejus confirmationem ab *avulsiâ*, & accuratiorem ex-  
 perimentorum enarrationem à *Schwaammerdammi*, (si vitali  
 adhuc vesceretur aurâ,) expetiturus. Sed neq; *Loweri in Actis*  
*philosophicis Anglicis* proposita, & à *Thrustonio Diatrib. de Respirat.*  
*p. m. 149.* repetita, observatio primarium in respiratione munus  
 diaphragmati vindicare potest, quâ constat, si cani nervi dia-  
 phragmatis juxta pericardium decurrentes in utroq; latere præ-  
 cidantur aut disrumpantur, eundem statim anhelosum fieri,  
 facile

facile namq; cuivis ratione utenti patet, effectum istum non à nervis præfectis, quin potius ab aëre per utriusq; lateris vulnus inflatum in pectoris cavum illapso, pulmonumq; dilatationem vi pressoriâ contrariâ remorante, induci: Huc insuper accedit, quod Vir quidam doctissimus in *Animadversionib. ad Diatrib. de Respirat. Malach. Thrustonii* p. m. 146. Diaphragma sæpe vulneratum, adeò ut inferiora viscera in Thoracem concenderint, respirandi tamen munus haud omnino abstulisse referat; imò, quod magis mireris, historiam adducit *Isbrand. Diemerbröck. in Anatom. lib. I. cap. 13. p. m. 105.* de puero, septimo ætatis anno febre lentâ extincto, in quo nullum inventum est diaphragma, peractâ nihilominus respiratiōe, ab Asthmate licet & tussi, propter recensita ibidem conformationis alia vitia, sæpius interruptâ. Proin si quæ sentiam liberè eloqui fas est, & ὅσον περιμᾶν τὴν ἀλγίαν, existimo, Diaphragma, in actū inspirationis, musculorum aliorum, propter numerum fibrarumq; positum validiorum, thoracem attollentium, motum potius sequi, dumq; ambitu suo costis quinq; inferioribus adhæret, nimiam harum dilatationem vel distensionem & fortean luxationem præcavere; in expiratione verò vice sepimenti propriè fungi, impediendo, quò minus abdominis viscera spiritalibus partibus contactu molesta sint, ad vocis insuper, undulantis cumprimis ac tremulæ, expressionem symbolum suum conferre. Nunc age alterum videamus *Cl. Autoris* placitum, quo adstruit, diaphragma in inspiratione convexitatem majorem acquirere: Ecquis verò id rursus tam facile sibi persuadebit? nam cum costæ illo temporis articulo extrorsum moveantur, thoracemq; dilatent, (quod fasciâ exterius circumductâ quilibet experietur) non poterunt non latera diaphragmatis istis adhærentia simul expandi, atque è fornicatâ figurâ in planam redigi, sicuti necum consentiunt *Job. Majow Tr. de Respirat. p. m. edit. Oxon. 287. Job. Schwaammerdam Traß. cit. c. 2. Isbrand. Diemerbröck. Anatom. lib. II. cap. 3. p. 368.* Ergò de Expiratione potius verum erit, quòd propter Thoracis constrictionem, & remittentem fibrarum tensionem, diaphragma ad fornicis figuram seu cavitatem tunc propius accedat.

## §. XXXIX.

Continuus autem, & nullo tempore interruptus hic motus diaphragmatis est, ob necessariam ignis nostri ventilationem, qui sine hac, aut à fuliginibus suffocaretur, aut refrigerii defectu nimium exardesceret. Utrumque, uti dictum, aër præstat, per *bronchia*, intus lævia & humore obliterata, foris aspera, nocte dieque in sanis patula; admissus emissusque: hæc proinde *cartilaginea* facta fuere, partim *tessulata*, partim *rotunda*, partim etiam (ubi nimirum oesophago incumbit & per collum fertur *trachea*,) *semicircularia*, defectum circuli explente membranâ. Fistulæ hujus pulmonariæ caput *larynx* vocatur; constans tribus cartilaginibus, *scutali*, *annulari*, & *gutturni-formi*: quæ junctæ rimulam, *glottida* dictam, constituunt, à cujus angustia vel dilatatione, sive ea per naturalem constitutionem talis evaserit, sive à voluntate talis efformetur, beneficio *musculorum* circumpositorum, acuta vel gravis vox oritur. Asperæ arteriæ rami, seu bronchia, in pulmonibus, *medio loco* collocati sunt inter arteriæ & venæ pulmonalis propagines, ut sanguini, iisdem inexistenti, frigidum aërem adferre, genitasque fuligines suscipere facilius possint. His omnibus circumjicitur *parenchyma* molle *fungosum* & instar carptæ lanæ leve, quod tenui *pelliculâ*, sed validâ, investitur.

Aër præstat per Bronchia, intus lævia, & humore obliterata &c.] Trachea, juxta quartam Thoracis vertebra in duas tubas laterales, hinc dextram illic sinistram, scinditur, quæ intra pulmones utrinque; adjacentes mox admixtæ in tubulos minores minimoque; subdividuntur, & proprio nomine *Bronchia* vel juxta *Hippocrat.* in principio lib. de Internis affectionibus

Not. ad §.  
XXXIX.



*ἀεργίς*, itemq; notante *Excell. Drelincurtio in Prelud. Anatomico pag. 35.* fistulæ *Æoliæ* nuncupantur. Hæ ipsæ verò bronchiales fistulæ efformantur ab integris cartilaginibus, cavitatem interiorum in gratiam aëris promptè sustinentibus, partim rotundis, partim tessulatis, superioribus majoribus, extremis minoribus, amicâ membranarum copulâ connexis, tandemq; in pulmonales vesiculas orbiculares infinitas terminatis, ut adeo aëri ex bronchiis in vesiculas & viceversa, pro absolvendo gemino respirationis officio, liber pateat commeatus.

Per collum fertur *Trachea*] Canalem, per quem, dicente *Aulo Gellio Noct. Atticar. lib. XVII. c. 11.*, spiritus à summo ore in pulmonem, atque inde rursus in os & nareis commeat, illud æstuantis animæ quasi iter, *Hippocrates* cum Græcis *ἀεργίαι* simpliciter nominavit, (uti videre est in *initio fragment. Περὶ ἀναπνοῆς*, & *VII. Epidem. 7. ac de Viâ acutor. XL.*) quasi *ἀεροτρίαι* aëris præsidem, ceu eruditè exponit *πολυμαθές πος Linden. Medicin. Physiolog. Cap. VI. Artic. XXI. §. 207.* posteri verò *ἀεργίαι τραχείαι* nuncupârunt, cognomine, ad differentiam arteriarum sanguiferarum, à substantiæ inæqualitate indito, jamq; latinitate donato. Enascitur autem *Trachea* sive *aspera arteria* ex humiliori faucium sede, capite suo ibidem conspicua, quod *Laryngem* ὡς τὸ λαρυγγίζαν vocant, sub capite verò recto ductu per collum ad quartam usq; thoracis vertebram descendit mediûs quasi *Tracheæ* canalis, *Bronchus* hodie dehominatus, ex hemicyclis cartilagineis compositus, (defectum circuli in parte posteriori, ad molliorem subjacentis gulæ contactum, communemq; aëris quasi alveum constituendum, supplente membranâ) qui æqualibus à se invicem spatiis distantes interstitia & strias relinquunt motui aëris in spiram faventes, ceu existimat ingeniosissimus *Honoratus Fabri Physic. T. II. Tract. 3. propos. 259.* Interea modo propositos hemicyclôs succingunt, firmant, & connectunt expansiones membranaceæ, quarum altera exterior, pleuræ soboles, firmiter cum partibus vicinis devincta est, pinguedine suffusa in cartilaginum intercapdines altius se insinuante; altera, interior fibris carnosissimis prioribus in longum protensis, inferioribus transversim excurrent-

rentibus, abbreviationem & coarctationem ipsius tracheæ necessariam efficit; sub hac vero porro glandulas dispersas cernimus miliares, arteriolas ab arteriâ bronchiali, & venulis à Cavâ dimissis, cum furculis nerveis sibi mutuo implexis instratas, quæ humorem stillant cannam interiùs obnudentem, ne vel ab aëris ingredientis inclementiâ frequentius irritetur, ut cum hoste materiâ amicum sanguinem ejiciat, vel à redeuntis intemperie & fuliginibus simul exhalantibus nimium exsiccetur.

Fistulæ hujus pulmonariæ caput Larynx vocatur, constans ex tribus] Si epiglottidem annumeremus, & arytenoides accuratius inspiciamus, Laryngem ex quinque; cartilaginibus constare patebit. Prima est *scutalis* sive *θυροειδής*, scuta militaria velutibus olim usitata aliquali figuræ similitudine referens, Virorum in collo *Pomi Adami* ludibrio infamata, superius & inferius binos exporrigens processus, quorum illi ossis ypsiloni lateribus laxo junguntur nexu, hi capitulo depressio sinui levi proximæ cartilaginis committuntur; intereâ prædicta cartilago à musculis *sternothyroideis* rectâ deorsum deprimi, à *cricothyroideis* oblique deduci, ab *ypsilothyroideis* demum rectâ sursum attolli se patitur. Secunda obvenit *annularis* *κρηκοειδής*, Turcarum sagittas ejaculantium annulos referens, immobilis veluti aut quiescentis instar corporis se habens. Tertia & quarta *gutturiformes* sive *ἀντρανοειδαι* nuncupantur, quoniam junctim sibi applicitæ gutturnii labrum repræsentant, suntque velamento membranaceo exutæ reverâ duæ distinctæ cartilagines, inter quarum processus superiores, cristis assimilandos, apertura relinquitur media, *rimula laryngis* sive *glottis*, *γλωττις*, item *γλωττις τῆς ἀφρυγγ* Galenolib. VII. de V. P. c. 12. dicta, sonoræ vocis præcipua moderatrix, prout plus minus aut dilatatur à musculis thyroarytænoideis, cricoarytænoideis posticis, & lateralibus, aut à musculo arytænoideo, ad instar sphincteris arytænoides completente, constringitur. Quinta & ultima Laryngis cartilago his accensenda venit *epiglottis* *ἐπιγλωττις*, hæc verò tametsi rimulam operiat, extrâ deglutitionis tamen actum, pro inevitabili aëris suscipiendi & reddendi necessitate, ope membranæ musculosæ, ab ossis ypsiloide super epiglottidis

dorsum expansæ, & ab Hieron. Fabric. ab *Aquapend. lib. de Laryng. Part. I. Cap. 3.* descriptæ, aliquantum elevata aliquali ab ipsâ rimulâ hiat spatio, tunc magis deprimi solita, quando cibus suprâ eandem, tanquam ponticulum membraneo cartilagineum, (ut verba Cl. Autoris nostri ex §. XX. hûc transferamus,) rimulæ laryngis desuper impositum, transire cogitur, regiam gulæ ad ventriculum viam ingressurus. Plura de his lege, si placet, in *Dissertat. nostrâ peculiari de ætione sive Microcosmi Æoliâ* ante quadriennium editâ.

Acutâ vel gravis vox oritur] Vox vel simplex habetur, & ut ita loqui liceat, sine mente sonus; vel articulata, ex vocalium atq; consonantium mutuâ combinatione producta, animi sensâ accuratè exprimens, *vid. notas nostr. suprâ ad §. XIX. pag. 64.* Heic de simplici nobis sermo est, quæ, generatim dicendo, ab elisione determinatâ æris per rimulam laryngis, (ope musculorum expirationi faventium, & diaphragmatis pulmones tunc simul nonnihil sublevantis, ac, prout varios motuum instinctus per nervos suscepit, diversimode commoventis,) factâ efformatur, jamq; olim rectè ab Aristotele descripta legitur *Señ. XXVIII. Probl. 9.* quod sit *spiritus sursum versus elatus, partibus quibusdam veluti instrumentis absolvendus & perficiendus.* Illa ipsa verò tamen si aliquas porro admittat differentias, circâ duas tamen tantum nos sollicitos Cl. Autor vult: Nempe enim vox notatur vel acuta, oriturq; à rimulâ laryngis per musculos ante enumeratos angustiori redditâ, & unâ cum cartilagine thyroide versus fauces propius elevatâ, cartilaginibus Tracheæ sigmoidibus tunc simul magis expansis, ac striis interstitiorum planioribus redditis; vel vox accidit auribus nostris gravis, gigniturque, quando præcipua laryngis cartilago thyroidea à musculis jamdum recensitis deprimitur, tuncq; simul glottis plus dilatata à faucibus elongatur, interstitiaq; hemicyclorum, canalem asperæ arteriæ componentium, strias excavatas profundiores relinquunt, quibus scil. aer juxta ingeniosissimum *Honorat. Fabri l. c.* spiratim emittitur.

Bronchia medio loco collocata sunt inter arteriæ & venæ pulmonalis propagines] *Illæ bronchiis substratæ, hæc super-*

superinductæ observantur, utraq; autem bronchiorum divisiones exactè comitantur, prout egregiè delineari curavit Cl. *Higboms* in *Disquisit. Anatomic. corporis humani*, Tab. XII. lib. II. Part. 2. ac tandem juxta cellulas vel vesiculas extremis suis variè intextis plexum choroideum vel rete quoddam mirabile efformant, sicuti ex fide microscopii *Willisii* atque *Malpighii* testantur. Neque verò hic silentio prætereunda est *Arteria, bronchialis* principi observatori Cl. *Ruyfchio* dicta, quæ ab aortæ descendente trunco enata obliquè pulmones subit, bronchiaq; sub venâ pulmonali ad extremum usque sequitur, ipsorum nutritioni speciatim destinata; neque reticendi sunt *nerviuli*, juxta Cordis regiam à pari vago amandati, & fistulis aëreis diversimodè circumflexi, atque ad tunicam earundem internam dimissi, cujus fibris muscularibus pro variâ expirationis determinatione contractionum instinctus deferunt. Accedunt insuper *vasa lymphatica*, pulmonum superficiem non tantum perrepantia, sed & ingenti satellitio arterias & venas pneumonicas stipantia, lympham à sanguine & rore nerveo superfusam ductui Thoracico-refundentia; de quibus plur. lege ad *Willis. Pharmac. rational. Part. II. Sect. 1. cap. 1.* & *Rudbeckium* in *Tr. de Ductib. Epatic. aquosis, vascularib; glanduloso serosis*, ac utriusq; figuras inspice.

Ut sanguini iisdem inexistenti frigidum aërem adferre] Declarare hic incipit Cl. Autor usus, quos fistulæ *Æoliz* cum Cannâ reliquâ Corpori nostro sub gemino Respirationis actu præbeant. Nempe enim eas dicit in inspiratione sanguini vasis suis inexistenti frigidum aërem afferre, quod tamen haud credimus immediatè fieri, propter metuendum aliàs, hyberno cum primis tempore, mutationis repentinae, coagulationisq; in sanguine periculum, sed mediatè, post successivam reliquiarum aëris præexistentis expulsionem: Dein probabile nobis videtur non tam in gratiam refrigerii sanguinei bronchia subintrare aërem, quin potius intrâ ipsa vasa sanguifera tandem admissum (prout conficere licet, tum ex Observatione *Schwammerdamiana*, cujus meminit *Franc. de le Boë Sylvius* *Disput. Medicar. VII. Tb. 86.* & *Ol. Borrich.* in *Epistolar. Medicinæ Thom. Bartholinæ Centur. IV. n. 76.* tum ex alterâ *Willisiana* l. c. propositâ, utraq; à nobis

nobis in *Disput.* ante allegatâ de *ἀετορμεία* *Th. 45.* recensitâ) sale suo nitroso tenuissimo particulis sanguinis salino-sulphureis admixtum, fermentationem ejusdem motumq; localem promoveré, calorem atropurpureum in coccineum mutare, flammam vitalé excitare, & per exquisitam volatilisationem futuram spiritibus materiam præparare. Confer cum hisce *Cl. Charleton. Oeconom. Animal. Exercit. VIII. 13. Excell. Bohn. Exercit. Physiol. VIII. Job. Mayow. Tr. de Respiratione.*

Genitasq; fuligines suscipere facilius possint] Alter hic exprimitur usus, à bronchiis in expiratione expectandus, qui est genitas fuligines suscipere; istas verò congruè dici putamus, sanguinis potissimum, tum roris nervei & lymphæ, particulas aqueas vapidas, salis & sulphuris spirituosæ maximâ parte orbatas; ita namq; nos non feriet severum *Charletoni* iudicium, qui in *l.c.* de fuliginibus sanguinis per pulmones exluffandis opinionem adeò insulsam censuit, ut vel *Heraclito* risum excutiat, cum fuligines tales tetras, quales in lampade ex impuro oleo exhalant, minimè in præsentiarum adstruamus, nec ex flammâ vitali, instar purissimi Spiritus vini emicante, expectemus.

Circumjicitur parenchyma molle fungosum] Quæ bronchiis circumjicitur pulmonum propria substantia, quia in tenello embryonis corpusculo rubedine perfusa notatur, parenchyma communiter dicta est; paucis abhinc annis singulari mentis sagacitate demum perspecta à *M. Malpighio*, quod ex levissimis & tenuissimis membranis aggregata sit, quæ diversimodè circumplexæ ac sinuatæ pene infinitas intus vesiculas orbiculares concavasq; efforment, quarum talis sit positus & connexio, ut ex bronchiis (cum cujus tunicâ interiore in extremitatibus coherent) in ipsas, mox ex unâ in alteram patula remaneat via, donec tandem omnes desinant in communem pulmones exterius succingentem membranam. Interea ut talis omnino appareat pulmonum substantia, qualem *Malpighius* deprehendit, illos inflatos primùm, hinc exsiccatos intueri oportet. Ceterum Veteribus equidem jam olim nota erat pulmonum in frustra quædam per fissuras divisio, quæ *Lobi* appellari, & in homine plerumq; quatuor, in brutis plures numerari solent, at verò

verò mirabiliorem & altiorem eorundem divisionem rursus observavit ante laudatus *Malpighius* in lobulos pene infinitos, propriâ membranâ circumleptos, certos, ut ita mihi loqui liceat, vesicularum ordines, quos si, (accuratè dividendo interstitia membranosa diaphana,) ab invicem sejunxeris ac separaveris, appensos tamen bronchiorum ramificationibus relictos, fruticem veluti quendam folia undiquaq; emittentem, aut racemum representabunt. *Vid. Malpighii Epist. I. de Pulmonibus ad Borel-lum perscripta, Willis. l. c. Tabul. III. Fig. 1.*

### §. XL.

Sic refrigeratus, & simul depuratus in pulmonibus sanguis, sinistrum ingreditur, hiantibus valvulis, cordis ventriculum. In quo exiguam moram trahit equidem, sed interea temporis à calidissimo igne, *διαλύεται καὶ πνευμάται* dissolvitur & spiritescit. Postquam enim in pulmonibus aër ipsi est commixtus, mox ab ejus agitatione, adjuvante calido nativo, protinus exardescit, & flammulam concipit vitalem, sic dictam, quod ejus beneficio omnia caleant & vivificentur in corpore. Hanc proinde omnibus & singulis partibus communicari nécessaire est *pulsu*, id est, impulsu cordis se contrahentis, & expellentis atque urgentis sanguinem in aortæ truncum. Hujus cum una pars adscendat sursum, altera tendat deorsum, hæc major est, quia pluribus partibus prospicit, illa minor, sed nobiliori muneri inserviens. Videndum ergo ordine, quis & qualis tum per quas maximè notabiles vias deferatur is, qui *descendentem truncum* ingreditur, sanguis.

Flammulam concipit vitalem ] Ignem quendam sive *Nor. ad flammam* corporibus nostris inesse vitalem, plurimorum veterum æque ac recentiorum consensus approbavit. Sanè enim

ut inter veteres *Democritum*, *Epicurum*, *Laetium* & *Platonem* prætereamus, *Hippocrates* artis nostræ princeps ἐν *Πρωτῶν* πρῶ in lib. de Corde t. V. & in lib. de arte, οὐνεγοφω πρῶ expresse nominat, (notante *Jac. Holstio* in *Dissert. de Flammul. Cordis* p. m. 21.) & in lib. de Diatâ l. x. edit. *Lindem.* τὸ πρῶ ἐν τῷ συμμυζαντὶ καὶ κυρίως τῷ ὕδατι, διακομίσταί τὸ σῶμα καὶ φύσιν, ignis, ait, ex commixto & moto humore corpus secundum naturam ordinat, & disponit. E recentioribus autem ante dictam flammulam vitalem, præter *Heurnium*, *Cartesium*, *Gassendum*, *Hogelandum*, *Th. Bartholinum* in l. I. de Luce Animalium c. 5. 23. & in *Epistol. de flammul. Cordis*, *Holstius* l. c. *Th. Willisius* de Animâ Brutor. Part. I. c. 2. & in *Dissert. peculiari de sanguinis accensione*, *Dn. Parens* in *Synops. Instit. Anatom. Disput. XLIII.* & *Prudent. Medic. Disput. II. Nobiliss. Ampliss. Excell. atq; Experientissimus Dn. D. BRUNO*, *Phil. & Med. D. bujusq; Prof. Publ. celeberrimus, Collega, Affinis & Fautor* noster honoratissimus in *Dogmat. Medic. general. Part. I. cap. 5. p. 64.* & in *Castello renovato* p. 582. *Marcus Marci* in *Philos. veteri restitutâ* Part. IV. Subject. 4. num. 8. *Qualt. Charleton*. *Oeconom. animal. Exercit. I. §. 3. & 4. Exercit. V. §. 13.* *Richardus Lower* in *Pyretolog. Willis. vindicatione* c. 7. *aug. Cels.* exponunt & asserunt. Sed agedum inquiramus nunc in biolychnii nostri ortum & continuationem, interitum atque usum. Ortum ejus quod attinet, hic cum vitæ exordio adest, communicata namq; a parentibus in generatione flamma, novam in conceptu accendit flammulam, quæ in conclusâ ovulis femineis materiâ seminali idoneum fomitem nacta sub palpitante mox se prodit punctulo, primamq; ducit vitæ choream, ac, ut verbis ingeniosissimi *Willisii* loquamur Part. I. de Anim. brut. c. 2., corpus quasi domicilium suum primò effingit, & dein illud integrè formatum ad usus quosvis tum speciei tum individui necessarios aptum & accommodatum reddit. Atque sic excitata in fœtu vitalis flammula seipsam continuat per sobolis sibi similis ex colliquamento productionem atq; assimilationem postquam vero fœtes in diâs has luminis auras editus est, pro sui perennatione duplex, ad modum vulgaris ignis, perpetim liberius captat, sibiq; appropriat pabulum sulphureum scil. alterum, ex sanguinis & chyli portionibus sulphureo-

salinis

linis volatilibus & oleosis, alterum nitrosum, ex aëre per inspirationem admissio, ac utroq; feliciter potita intrâ vasorum sanguineorum canales deflagrat; nec est, ut intrâ Cordis, ut potest meri muscoli, thalamos præcisè accendi, aut in pulmonibus tantum exardescere dicatur, quamvis in his ob aërem suggestum magis se expandere possit. Porro quemadmodum actualis ignis duplici potissimum extinguitur modo, vel ob alimentum inopiam, quod *μάρανσις* πρὸς, vel ob ejusdem copiam, quod *ἐκείνη* cum *Aristotele* appellant; ita simile prorsus fatum *ἐμφύνη* experitur, perit namq; idem in arteriis & consequenter sinistro cordis ventriculo per *μάρανσις*, in dextro atque venis per *ἐκείνη*, ita docente *Dr. Parente Prudent. Medic. Diss. ultim. Thes. 11.* Ceterum si visus, quos flamma vitalis in corpore præstat, speciatim nunc rescire vellemus, Dissertatio nostra in nimiam excreseceret molem, sufficiat ergo generatim innuisse, omnia ea ipsi attribuenda esse ex merito munia, quæ calido nativo vulgò attribuitur, (hoc namq; nullo modo à flamma vitali differt, tamen si *Cl. Autor* distinctum ab eâ in apposito §. agnoscere videatur,) scilicet quòd partes omnes calore perfundat blando, ipsarumq; se appropriando conformationi actiones singulas excitet humorum spirituumq; motum dirigat ac juvet, vinculum deniq; & instrumentum animæ, juxta *Fallopium in exposit. lib. Hippocratis de Veneribus capitis cap. X. p. m. 554.*, constituat. Jam vero facile mens prælagit futuros esse, qui à nobis postulerent, ut flammulæ nostræ vitalis existentiam, quam hactenus asseruimus, pariter propugnemus adversus Viri eruditissimi *Gualt. Needham* objectiones & dubia in *Disquisit. Anatom. de formato fœtu c. VI.* proposita; illa igitur nunc ad mentis trutinam expendemus, non quidem omnia, sed potiora tantum hypotheseos nostram directè ferientia. Objicit (1) Vir clarissimus nullo experimento evictum esse, talem in rerum natura dari igniculum, nec flammam hanc ulli mortalium conspectam esse. (2) Si ad sanguinis genium propius attendamus, eum ignitioni minus aptum videri, carbonibus namq; injectum flammam non facile concipere, sed potius in grumum torreri. (3) Nec locum ei concedi, nec substantiam ejus generationi opportunam; (4) Calorem



lorem sanguinis tantum non esse, quantus ad tam crassi liquoris inflammationem sufficit, neque (5) eundem tantum consequi, quantus perpetuum ejusdem deflagrationem consequi deberet. (6) Pisces, concedente *Lowero*, hanc flammulâ non donari, quibus tamen vita sit & motus & sensus, ceteraq; animalium propria, idemq; de ranis dicendum pisce frigidioribus, neque innatâ flammulæ vel minimam micationem prodentibus. Sed respondendum nunc ordine ad singula, & quidem ad I. negando, nullo experimento evictum esse, talem in rerum natura dari igniculum, flammam namq; ex ventriculo secti cadaveris prorupisse *Cl. Bartholin. Centur. I. Histor. Anatom. 70. & Centur. III. Hist. 56.* demonstrat, cui *Observat. 77. anni primi, decurie annor. primæ, Ephemerid. Natur. Curiosor. p. m. 180.* suffragatur; urinam noctu lucentem inter mingendû conspexit *Nobil. & Excell. D. Salomon Reissellus, Med. D. celeberrimus, Consil. & Archiater Wirtembergicus meritisissimus*, uti refert *Ephem. diæ & Decur. Anni VR & VII. Obs. 193.* Flammam ex oculis propriis erumpentem, & in subjectâ charâ literas illuminantem, deprehendit *πολυμάχης & Joh. Tackius* (notante rursus modo laudato *Reissello Ephemerid. alleg. Am. VIII. Obs. 28.*) ne dicam jam de lampyridibus, pilis, & carnibus noctu lucentibus, de quibus *Bartholinus & Holstius*, aut de phosphoris veris & perennantibus, singulari industriâ illustris *Boyle, Kraftii & Künckelii* Chemicorum expertissimorum, elaboratis. Ad II. notandum, exinde malè induci talem consequentiam, quòd ideo flamma vitalis non existat, alia namq; ratio est sanguinis extra vasa effusi, alia intra eadem adhuc conclusi; deinceps sciendum, longè aliter etiam in hoc passu comparatum esse cum flammâ purissimâ intrâ clausos tubulos deflagrante, aliter cum flammâ vulgaris ignis multo crassiori & in aprico positâ. Ad III. dicimus, nullam nos animadvertere rationem, cur flammæ vitali vaforum canales viscerumq; meatus & cavitates non possint locum concedere, aut paulo ante memoratæ sanguinis chylique particulæ cum nitro-æreis permixtæ substantiam ejus generationi aptam largiri? Quod IV. attinet, planè con capimus ratiocinium prius, si calor sanguinis tantus non est, quantus ad tam crassi liquoris inflammationem sufficit, E. nulla datur flamma vitalis: quis enim amabo nescit calorem esse effectum, malè

hic

hic pro causâ positum ? unde ad VI. potius respondendum erit argumentum, calorem tantum, quantum sibi imaginatur *Nedhamius*, perpetuam sanguinis deflagrationem haud consequi, quia sanguini naturaliter confusa sunt particulae serosae aquae lymphaticae calorem nimium restinguentes, his verò deficientibus reverâ calor maximus ac incendium subsequi potest, sicuti pro confirmatione nobis inservit *Observatio D. Matthaei Jacobet*, quae legitur in *Actis Medic. Hafnienf. Ann. I. num. 118.*, de paupercula quadam Urbis Parisiensis femina, quae cum per triennium, intermisso alio alimenti genere, spiritu vini se ingurgitasset, tandem tantum ardorem corpus concepit, visceraque ita incensa fuerunt, ut dum semel circa vespertinas horas in sella stramineâ sese reposuisset dormitura, à flamma undiqueq; erumpente misera illa tota in fumum & cineres combusta fuerit, excepto cranium & digitorum extremis. Ad VI. respondemus, licet pisces vel ranæ nullum tactui nostro sensibilem imprimant calorem, idcirco tamen flammulam quandam vitalem istis neutiquam denegandam esse, nam quod à nobis ille haud sentitur, fit quia exiguus & organo tactus improporcionatus est, ac flammula, à quâ efficitur, exilis, inque sanguine oleaginoso-viscidiori recondita paululum micat.

In aortae truncum, hujus cum una pars ascendat &c.] Vid. *Notas nostras supra ad § XXXVI. pag. 131. & seq.*

§. XLII.  
Ut omittam nunc *intercostales* arterias, tam superiores, quae originem habet ab axillari, quam inferiores utrinque prodeuntes à magna: prima quae occurrit spectabilis, *cathaca* est arteria, haec mox ab exortu, in duos bipartitur ramos, quorum dexter *hepaticus*, sinister *splenicus* dicitur. Ille juxta portam venam, hepatis parenchyma subit variis furculis, qui (ut oculorum fide comitat in majorum animalium jecinoribus) *poricholedochi* ramulos ubique comitantur, undè & iisdem inferuntur: idque in eum finem, ut

adustum illud in sanguinis coctione genitum, quod *bilem* appellamus, huc deferant, utpote ad viscus eidem excludendæ peropportunum. Omnes *hæmi bilarii* in unum *truncum* majorem desinunt, qui *recto* ductu intestinum adit: medio verò loco eidem inseritur *meatus cysticus*, à vesiculæ cervice prolongatæ exporrectus. Hæc *vesicula* in homine, cavo jecoris ex parte immergitur: *figura* est *piriformis*, *fundum* habet pendulum, instar bursulæ: *cervix* autem sursum spectat, indeque deorsum *incurvatur* versus ductum communem: adeo ut probabile sit admodum, vesiculam solum dicatam esse recipiendæ portiunculæ bilis retrolabentis ab intestino, quam, ubi reddita fuerit diutina mora, & accessu alterius liquoris, amarissima, comprimente semet vesiculâ & recluso meatu, deinceps excludat: *venas & arterias* habet *cysticas* dictas, & fibrillis quibusdam hepatis parenchymati adnascitur: ramulos verò peculiariter ei dicatos & sinceram bilem inferentes (nisi arterias velis,) nullos hætenus mihi reperire contigit. Sic habemus alterum hepatis officium, quod dixi consistere in sanguinis depuratione, seu humoris biliosi sequestratione.

Not. ad  
§. XLI.

Adustum illud — quod bilem appellamus] Cui Cl. Autor supra §. XXVIII. primum ab eodem Epato attributum officium, in chyli & sanguinis traductione consistens, declarasset, ad alterum nunc progreditur, quod circa sanguinis depurationem, seu humoris biliosi sequestrationem versari dicit. Bilem igitur describit adustum illud in sanguinis coctione genitum, sive uti *Willisus de febr. cap. 1.* loquitur, *salis & sulphuris adustorum reliquias*; hic verò Chemiam si rursus in subsidium assumserimus, clarius sensibus nostris sese ingerent bilem componentes particule, scil. aquæ, hinc sulphuræ, tum salinæ ac de-

mum

num terreæ: Aqueæ, sordiditatem bili præstantes, primum sine omni difficultate se conspiciendas præbent; si bilis recens citrà additionem ex arenâ per retortam propellatur; Sulphureæ sese produnt in remanente tunc simul resina inflammabili, sive melagine sulphuris instar ardentissimâ; vid. *Excell. Bobn. Exercit. Physiolog. VI. Tb. 9. & Cl. Rivinus in Diss. de Bile c. 1. §. 8.* cui similem ex bile per 73. dies digestioni philosophicæ commissâ, ope aquæ cum spiritu sulphuris acidulatæ, se præcipitem dedisse memorat *Cl. D. D. Brodbequius Athenarum Tubingensium Prof. quondam meritis in Bilis Oustam. Physico Medico cap. 1.* Salinæ volatiles in spiritu se sistunt urinoso volatili, quem, ad imitationem modi parandi alcali volatile sanguinis à *Tachenio in Hippocrat. Chemic. cap. XII.* communicati, obtinere licet, bilem adjectis cineribus clavellatis per retortam destillando. Salinæ deniq; fixæ ut & terreæ in capite mortuo bilis, per se ex retortâ propulsa, obveniunt.

Utpote ad viscus eidem excludendæ peropportu-  
num) Bilis materiam in sanguinis coctione gigni, sive sanguini inesse particulas ejusmodi sulphureo-salinas ab igne nostro vitali adustas (tamen si ibidem propter alias interfusas particulas amarore nullo se prodant) rectè quidem asserit Autor, sed minùs verè eandem materiam per arteriæ cœliacæ ramum dextrum Epaticum; (cujus varii furculi, uti oculorum fide constat; in majorum animalium jecinoribus pori choledochi ramulos ubiq; comitantur, imò & his ipsis inseruntur,) Epati tantum offerri docet; experimento namque *Cl. Malpighii* constat, ligatâ arteria epaticâ prope truncum cœliacæ, bilis nihilominus ingentem copiam ex poro biliario colligi, vid. *Exercit. de Structur. Viscer. cap. 6. de Liene p. in. 237.* quapropter Venæ portæ radices per Epas dispersas in muneris ejus partem, eamq; præcipuam, adsciscere oportet, hæ namque uti in adducendo sanguine arteriarum vices præstant; eæ supra p. 112. contra Autorem notavimus, ita & bilem adveniunt, cum pori biliarii ramis, quæ arctè junguntur, communi propterea capsulæ inclusæ. Jam verò id disquirendum erit, quomodo bilis secretio in Epate peragatur? Hæc ergo mediante percolatione quadam in glandulosâ acinis factâ absolvi videtur, in iisdem si-

qui-

quidem, inter vasa asportantia & deferentia velut mediis, diversam supponere licebit meatuum conformationem; quorum alii bilem ad pori biliarii ramulos transmittunt, alii sanguini ad Cavam & Cor redituro patent. Si quis tamen insuper fermentum hic necessarium concurrere arbitratus fuerit, quale *Pæon* & *Pythagoras* in *Exercitat. Medic. familiar. VII*, urgent, & modernorum nonnulli ceteroquin glandulis attribuunt, ei dicam non scribemus, quanquam lienis fermentum sanguini ad promptam bilis dimissionem sufficere queat.

**Omnes hi rami biliarii in unum truncum majorem definunt.]** Rami biliarii communi cum radicibus V. P. capsulæ inclusi, ad glandulosos usq; has comitantur acinos, simili modo ad extremitates usq; capillares divisi, prout figuræ apud *Francisc. Glisson. in Anat. Epat. c. 27. p. m. 305.* & *Nathan. Highmor. Disquisit. Anat. lib. I. Part. 3. cap. 1.* declarant. Tandem verò isti rami colliguntur in unum truncum majorem, extra Epar Venæ Portæ trunco accumbentem, & *Epaticum* sive *biliarium* dictum, qui descendens terminatur in Intestinum duodenum, & parte hæc inferiori intestino propinquâ, post *meatus cystici* insertionem, nonnullis *choledochum* vel *intestinalem* denominatum ductum constituit, quod nomen toti aliâs ductui quoque attribuitur. Interea rectè *rami* cum trunco, in quem coeunt, vocantur *biliarii*, sive *vasa Epatis excretoria*, bilem siquidem in glandulosis acinis secretam deferunt ad intestinum duodenum ob usum supra in *Not. nostr. pag. 82.* propositum, descensum bilis promovente tum fibrarum capsulæ communis alternâ constrictione, tum Epatis à diaphragmate compressione, tum ipsius ductus choledochi à motu intestinorum peristaltico iteratâ agitatione. Secessum equidem hic à majori Doctorum parte, *Backium* in *Diff. de Corde Sect. 2. cap. 1.* secutus, fecit *Sylvius p. m.* qui, præsuppositâ bilis in vesiculâ ope fermenti peculiaris generatione, eandem ex vesiculâ effulam partim ad duodenum defluere, partim ad Epar per ductum Epaticum assurgere contendit vid. *Disput. Medic. VI.* Verùm *Malpighius* commentum *Sylvianum* modestè reprobavit de *Epat. cap. VII. p. m. 57.* & 59. dum ligaturâ arctissimâ meatus cystici imò ipsius folliculi resectione factâ bilis descensum in copiâ notavit, idem experimentum quoque fecit

fecit *Cl. Pecblinus*, uti memorat *Exercit. de Purgant. cap. 36. p. m. 502.* Huc accedit, quod animantia nonnulla vesiculâ felleâ destituuntur, uti *Cervus*, *Dama*, *Camelus*, *Capreolus*, *Dolphinus*, *Vitulus marinus* &c. in quibus manifestè bilis per ductum Epaticum descensus patet.

**Hæc vesicula in homine.]** Vesicula fellea, in homine cavo jecoris ex parte immersa, ibidem ope fibrarum membranacearum à capsulâ communi dimissarum firmatur; substantiâ autem constat membranaceâ, ex duplicis vel triplicis membranz ambitu firmata; quarum intima crassior & fibrosa adversus contenti humoris acrimoniam mucos lubrico munita, vid. *Job. Tb. Schenck. Exercit. Anatom. VI. lib. I. S. 2. c. 23.*, glandulisq; miliaribus interspersa est, teste *Guil. Cole de Secret. animal. p. 131.* & ab eodem allegato *Malpighio de Epate. c. 4.* *Jung. Pecblin. Exercit. de Medic. Purgant. facult. cap. ultim. p. m. 494. & 496.* Figuram vesiculæ si spectes, pyriformem cernes, ejusdemq; tum fundum, bursulæ instar inferius propendentem, tum cervicem, ductum de se exporrigentem cysticum, notabis: Quod si deum in usum vesiculæ felleæ inquiras, bilis eam receptaculum esse, *avulsia* monstrabit, quæ nihilominus à bile Epaticum ductum incolente aliquantum differt, glutinosior namq; est, humiditate diluente aquæ per lymphatica vasa (à *Rudbeckio* delineata, & ante ipsum jamdum à *Sylvio* observata, uti refert *Disp. Med. VI. Tb. 11.*) recedente, vel per moram absumentâ, vel jamdum expressâ, magisq; amaricat; adhuc *Excell. Pecblinus* l. c. in avium plurimis & anate vesicariam bilem viridem sæpe, Epaticam nigram & plumbeam invenit. Interim de viis, per quas bilis dictæ vesiculæ adveniat, res paulo intricatior habetur: *Cl. Autor* existimat bilis portiunculam ab intestino in illam per meatum cysticum retrolabi, quod tamen naturaliter & perpetuò fieri negat *Glissonius*, & tantum aliquando & per accidens concedit *Anatom. Epas. c. 20. Propos. 7. 8. & 9.*, improbabile etiam ex ipsius cystici figurâ judicat *Pecblin. l. c. p. 501.*, speciosè verò adstruit & defendit *Cl. Cole de Secretione animal. p. 133. & seq.* quò curiosum, eòtorem amandamus.

**Venas & arterias habet Cysticas dictas.]** Illæ à Porta dimissæ sanguini reducendo inserviunt, admodum exiles; hæ à dextro



dextro Cœliacæ ramo propagatæ sanguinem advehunt, biliosis particulis, a glandulis vel aspredinibus glandulosis vesiculæ biliaris secernendis, secatent.

Ramulos peculiariter ei dicatos & sinceram bilem inferentes - - nullos hactenus mihi reperire contigit] Tales verò vesiculam felleam accedere, primus, si rectè memini, asseruit *Jul. Jасolinus in Dissert. de poris choledochis & vesicâ felleâ cap. V. in additâ figura lit. XX. designatos*; similes descripsit *Glissonius Anatom. Epat. c. 13. in unum truncum coalescentes*, qui vesiculam, ubi fibroso annulo cingitur, ingrediantur: *Glissonio assentitur Isbr. Diemerbröck Anatom. lib. I. cap. XIV.*, truncumq; illum in Epate bubulo stilum crassum admisisse, præterea modò parvâ modò magnâ latamq; valvulam præfixam habuisse, bili ad Epar remeaturæ seopponentem affirmat; quem truncum similiter in Lupo, (ubi vasa biliaria unâ cum vesiculâ apprimè turgida conspiciuntur,) aliquando notavimus. *Nathan. Highmorus Corpor. Human. Disquisit. Anatomic. lib. I. Part. 3. c. 2. vasa bilem vesiculæ offerentia numero plura asserit*, eaq; non solum in vesiculam, sed & meatum cysticum, quamdiu Epate continuatur, inseri *Tab. V. Fig. 1. & 2. lit. c. c. c. c.* demonstrat, quæ tamen Venarum Portæ & Cavæ rudimenta potius censet *Pechlinus l. c. pag. 497.*, mox addens, geminos tantum canales in bobus se conspexisse ad folliculum tendentes, & in canibus, calente adhuc corpore, pressum Epar biliosum succum in dissecti folliculi basin per ductus, occultas agentes vias, revomuisse.

### S. XLII.

Cœliacæ ramus sinistrorsum tendens, *splenicus* vocatur hic suffultus pancreatis glanduloso corpori, & capreolorum vitis instar, flexuosus, unâ cum vena cognomine totus in *lienem* absumitur, nisi quod ante ingressum in hoc viscus bifurcetur, & ad ventriculum *vasa* spargat *brevia* retrorsum, alia deorsum ad epiploon, medio itinere ad *pancreas*. Qualis sit humor, qui in pancreate colligitur, & cujus reliquæ, sic

sic naturâ viam monstrante, per *ductum Wirsungianum* expurgantur in duodenum, vix cêrto dicere possumus: Sed cocti pancreatis sapor arguit, eum subdulcem esse: Illud insuper notandum, *pancreatis* corpus, & ejusdem *ductum*, *lascere* versus intestinum, quod etiam *perforat*; nam *caput pancreatis* ad duodenum tendens amplectitur portæ truncum. *Lien* è diametro ferè hepatis est oppositus, nulli quoque visceri magis comparandus, nisi quod mollius parenchyma habeat; sed *vasa* quod attinet, vix alia quam *arteriosa*, innumèris stipata *fibrillis nerveis*, intra se recipit, *venâ* statim ab ingressu disparente: *situm* habet ad ultimas costas nothas; annexus diaphragmati, vicinisq; partibus: unde fabula est mîra, eximî cursoribus posse. *Colore* jecori sæpius rêspondet, imò quandoque superat. Quæres, *recipiatne sanguinem melancholicum crassumque; an vero tenuem & ferofum?* utrumque dixerim, quem recenter à cordis foco calentem, simulque subactum, & fermentativa virtute imbutum, per *venam splenicam* jecori refundit.

**Pancreatis glanduloso corpori]** *Pancrêas*, si nómînis *Not. ad §. XLII.* ex *πᾶν* & *κρίας* compositi rationem habeas, viscus planè carnosum dicendum foret; quod si verò ejus substantiam Anatomico subicias scrutînio, glandulis conglomeratis haud invitus ipsum accensebis, constat namq; ex glomis glandulosis minoribus, propriâ membranâ succinctis, & per fibrillas intercedentes connexis, atque ab extimâ membranâ communi, peritonæi sobole, in unum corpus collectis. Situm si indages Pancreatis, idem fundo ventriculi pulvinaris instar subjectum, atque ab Epate versus Lienem transversim exporrectum, nec minis circa primam lumborum vertebam peritonæo firmiter junctum offendes. Adhæc oculorum conspectum subibunt vasa variâ prædicto visceri



viscerā benignā matre natura indulta, scilicet arteriā ab arteriā Coeliacā ramo sinistro, venā a Portā ramo splenico, tūm nervuli a vago pari dimissi, quibus notante *D. van de Cruyce* ramuli lymphatici accedunt.

Qualis sit humor, qui ad pancreas deducitur] Vjd. *Not. nostras* supra ad p. XXI. pag. § 1. & seq.

Cujus reliquiae -- -- per ductum Wirfungianum expurgantur] Ductus hic membranulosus prope intestinum duodenum maior, in progressu in ramulos laterales dividitur, & sensim versus Lienem attenuatur, vid. *Tabul. I. in Tr. Regneri de G. aff. de succi Pancreatici Naturā & Utu*, p. 514. & *Anatom. reformat. Th. Bartholin. fol. 114* appellatur verò a Cl. Autore *Wirfungianus*, quia *Joh. Georg. Virsungus, Anatomicus & Chirurgus quondam Patavinus* exercitatusissimus, ipsum in homine primum publicè anno hujus seculi quadragesimo secundo initio mens. Martii ostendit, & xxi. incidi fecit: Sed reverà prima ejusdem ductus inventio & noticia *Dn. Parenti meo* debetur, utpote qui paulo ante id tempus præcedente scilicet autumno, talem in Gallo Indico observavit, atque rei novitate permotus Virsungo Hospiti suo, cujus ædibus & manu ductione tunc temporis utebatur, monstravit, ceu testatur inter alios Anatomicorum princeps *Th. Bartholinus Anatom. lib. 1. c. 13 p. 113*. Ceterum variam modo nominati ductus diversitatem, dūm nunc simplex, nunc duplex, imò & quadruplex notatur, & variantem illius insertionem, quia *Bartholin. l. c. Dn. Parens in Disput. de Nutritione Th. 26. Regn. de Gräff. in Tract. allegat. pag. 515. & seq.* prolixè recensuerunt, nolumus actum agere, sed tempore monente ad alia progredimur, hoc tantum monentes, quòd in omnibus ante insertionem in duodenum communem cum biliario truncum, ex Observatione *Dn. Parenti*, constituat.

Lien -- -- nisi quòd mollius parenchyma habeat] Sinistrum hypochondrium occupans vicus nunc ad sui contemplationem nos invitat, nobiliori encomio dignum, quàm ut vel cum *Erasistrato* inutile Microcosmi pondus, vel cum *Ruffo Ephe- sio* membrum ociosum pronuncietur. Quemadmodum verò jam olim *Platon* expressum Epatis simulacrum, & *Aristoteli* spurium Epar Lien dictus est, ita nulli quoque quàm eidem visceri

sceri magis comparandus Cl. Autori videtur, nisi quod mollius parenchyma habeat, nam eo titulo Lienis substantiam antiquitas descripsit, donec feliciori illucescente Anatomiz fidere, solertissimus *Malpighius in Exercit. de Liene c. 2.* orbi Medico declarasset, totum lienis corpus membranarum congeriem esse, in cellulas ac concamerationes veluti apum favos efformatam, ac per excurrentes undiq; fibras nerveas innumeras firmatam, intra quas miro ordine collocatz appareant glandulæ ovali figuræ & colore albo conspicuæ, ab extremis arteriarum & nervulorum finibus pendulæ, vid. *l. c. cap. 5.*, dum ceteroquin lienem investunt binæ membranæ, altera externa validior lienem veluti in marsupio continens, à peritonæo dimissa, arteriis plurimis, tum aliquibus venarum surculis, vasisq; lymphaticis multiplici numero per ipsam excurrentibus, instructa, altera interna propria lienem arctius complexa, nullibi nisi ad vasorum ingressum atque egressum pervia.

**Vasa vix alia quàm arteriosa]** Arterias à coeliacæ ramo sinistro propagatas adeo insigni numero Divinus Conditor per Lienem distribuisse videtur. ut sanguis per laxiorem ejus substantiam undiq; diffusus non solum à fermento ejus actuari, sed & mox eo facilius in ramum Venæ portæ splenicum impelli posset. Singularis adhæc observatio *Higbmore* hic attentionem meretur, quâ constat, inter arteriæ & venæ splenicæ ramum superiorem, prope antequam ad Lienis portas pervenerunt vasa, anastomosis occurrere, ut quia arteriæ ad Lienem abeuntes numero Venas superant, pars aliqua sanguinis, priusquam lienem ingrediatur, ramo Venæ portæ splenico infundatur, sicq; reliquo sanguini à Liene revehendo dicti rami propagines pares esse queant.

**Innumeris stipata fibrillis nerveis]** Quemadmodum arteriæ, intrâ Lienem multipliciter divisæ, extremis suis capillaribus ad corpora glandulosa ovalia maximam partem terminantur, ita & nervi, ab octavo *Willisiani* (vel sexti vulgaris) paris ramo costali sinistro dimissi, arteriarum individui comites, minimis suis ramulis eandem metam consequuntur, communi capsulâ, sive involucri membranaceo ab interiori Lienis tunica efformato, juxta observationem Cl. *Malpighii Exercit. de Liene c. 3.*, involuti. Proin non adeo accuratum in nervorum Lienis scru-

tinio fuisse apparet *Spigelium*, quando *lib. VIII. de human. Corporis fabricâ cap. 14.* eosdem in substantiam haud penetrare scripsit; nec minus *Aretæum* Lienem *ἡπαρ ὁ ὀφθαλμὸς καὶ ἐν ὀφθαλμῷ τὸ ἀπὸ ἀγγλίων* *lib. I. de Caus. acut. cap. 14.* pronunciantem, convincit *Linden. Physiol. pag. 69*, argumento sensus satis exacti à punctionibus visceris petito, quibus multi etiam sani sunt obnoxii, si vel modicè incalescant. Sed ad fibrillas nos recipimus declarandas, quas si formam spectemus, nerveas dicendas esse nullus negabit, an verò ab ipsis modo declaratis nervis ortum habeant, vel immediatè iisdem connectantur, item an cavæ sint, determinare nolumus, cum neutrum horum visus acie hætenus assequi potuerimus. Interea earundem fibrarum usus in propatulo nobis esse videtur, ut laxam lienis substantiam adversus nimiam, propter irruentis sanguinis impetum metuendam, distensionem vel dilacerationem firment, atque contractæ sanguinis in ramum Venæ portæ splenicum expressionem promoveant.

Venâ statim ab ingressu disparente] Venam ad Lienem abeuntem, sinistrum scil. Venæ portæ ramum, splenicum hinc denominatum, Cl. Autor statim ab ingressu disparere dicit, at verò si præeunte sagacissimo Naturæ Consulto *Malpighio* ipsam stilo immisso persequaris, sinum quendam Venosum per totum Lienem exporrectum efficere deprehendes, vid. *loc. cit.*, in quem per lateralia foramina colligitur sanguis Epatis referendus.

Fabula est mera eximi cursoribus posse] *A Plinio Historie Naturalis lib. XI. cap. 37.* tradita. At verò scitè non minus ac verè scribit *Lindemus Physiol. pag. 67.* de Liene qui credunt, cum sectione aut ustione extirpari posse, sibi quidem non videri vidisse aliquem in corpore, aut si viderint, ita hinc sapere, uti ille apud *Aetium*, qui homines sine capite vivere putabat. Confer quæ hæc de re scribit *Herm. Conringius, immortalis gloriæ Vir, de sanguin. generat. & motu cap. VI. p. m. 34.* Dicis, canibus, felibusq; lienem eximi, superstitè vitâ, quidni & homini? Bona verba! consequentia nulla est, ecquis enim hominum tam crudeli lubens se se subjiciet operationi? ecquis Medicorum *χαλεπῶν* periculosa hoc plenum opus alex aggredietur, ac experimen-

mentum per mortem faciet in homine? ubi & lien quàm in dictis animantibus major, & vasa ampliora existunt, ut propter hæc ipsa, si in vulneribus læsa fuerint, talia vulnera pro simpliciter & absolute lethalibus habeat *Godofred. Welschius in Ration. Vulner. judicio cap. V*; atque jam olim *Celsus lib. V. de Re Medic. c. 26.* vix ad sanitatem pervenire affirmaverit, quibus lien vulneratus fuerit.

Fermentativâ virtute imbutum per Venam splenicam Jecori refundit] De usu Lienis tot sententiæ, quot capita: Immerito autem Lien melancholiæ sacrum dicitur hospitium, nec enim, qualis veteribus dicebatur pars sanguinis essentialis, melancholia datur, nec quæ melancholiæ nomine admitti hodie possunt, degeneres sanguinis particulæ acidæ austeræ salino-terreæ in Liene sequestrantur, utpote viscere nullo vase excretorio instructo: ut adeo Lien præstantiori muneri aptum sanguinem fermento quoque volatili alcalico, à nervis subministrato, atque in corporibus glandulosis ovalibus perfecto, potius exaltare & attenuare videatur, quò is promptius per impedibilissimos Epatis meatus dein pergere, atque bilem inibi deponere queat.

### §. XLIII.

Sequitur hanc arteria *mesenteria superior*, cum qua conjungenda est *inferior*, propter communem usum utriusque: qui est, sanguinem intestinis subministrandi ordinariè: nam *abutitur* natura quandoque iisdem, ad expurgandas, in publicam hanc cloacam, impuritates toto corpore redundantes. Officio suo postquam defunctus est sanguis *reducitur* pnr *mesaraicas venas* ad portam.

Abutitur Natura quandoq; iisdem, ad expurgandas *Not. ad in publicam hanc cloacam impuritates, toto corpore re-* §. XLIV. *dundantes*] Vid. suprà Cl. *Autoris §. XXII. in fine, & Notas nostras ad l. c. pag. 90. Confer Willis. Pharmac. rational. Part. I. Sect. III. cap. 1. p. m. 119.*

### §. XLIV.

## S. XLIV.

Superiorem proximè excipiunt geminae arteriae renales, quæ sanguinem, sero copioso dilutum, ad renes deducunt. Hi proinde *parenchyma* acceperè densum valdè & compactum. *Figura* phaseolum repræsentant. Præter *membranam* propriam habent *involucrum adiposum*, laxè iis adhærens, & peritonæo continuatum. Si à parte *simâ* eos diffecueris, apparebunt egregiè *carunculae papillares*, fistulis sive *tubulis* ureteris desuper impositæ: si verò à *gibbâ* sectionem facias, patebit tibi *pelvis* membranosa, aut si mavis, *sinus ureteris* amplius, intra renes latè expansus instar *infundibuli*, quod sensim angustetur in *teretem canalem*, qui *obliquo* ductu descendit, supra musculos *psoas*, ad vesicæ posteriora, intra cujus tunicas obliquè delatus, hiat in cavitatem, eidemque serum infundit. Nec obliviscendæ particulæ, *renales glandule* dictæ, & *capsula atrabilariæ*; quæ venulas habent à cava, interdum ab emulgente; arteriis verò, quantum hætenus constat, destituuntur. *Vesica* locum habet sub osse pubis; *vasa* nascitur ab hypogastricis. Quia verò distendi debebat & iterum contrahi, idèd *membranosa* quidem est, sed *nervæam* substantiam interiorem, exterius ambiunt *fibræ carnosæ*, quæ tantò sunt copiosiores & crassiores, quò cervici, magis sunt vicinæ. *Figura* ovalis est, sed, instar *lagenæ*, promit *cervicem*, (musculo *sphinctere* circumdatam,) in foeminis valde *breuem*, in viris *longam*, & ad penis extremitatem protensam, ubi decurrens, mutato nomine, *urethra* dicitur: per hunc canalem, in cisternâ illâ collectum serum (in coitu quoque semen) cum licet & liber per ætatem, aut justam stimulationem, evacuatur.

Renes

**Renes** -- parenchyma acceperunt densum valde *Not. ad §. XLIV.*  
 & compactum] Renes pro corporis quasi æquilibrio; & feri  
 urinarii secernendi copiâ, atque præcavendo in Microcosmo di-  
 luvio, bini sunt, sic altero etiam alterius defectum ad tempus  
 commodè supplente; rariùs tres vel quatuor visi, rarissimè uni-  
 cus repertus, isq; magnus in medio positus, vid. *Bartbolia. Ana-*  
*tom. reformat. lib. I. cap. 17.* Situm obtinent ad ultimarum consti-  
 rum confinium, dextro paulò inferiori Epati & Intestino cæco,  
 sinistro elatiori lieni & colo adjacente; qualem autem substan-  
 tiam habeant diu latuit, plerisq; eam *parenchyma* ob rubedinem  
 credentibus, quibuscum *Cl. Autor* facit, idem densum valde &  
 compactum pronuncians. Celebranda igitur nobis rursus erit  
 modernorum, & nominatim *Laurent. Bellini* atque *Marcelli Mal-*  
*pighii* industria, in explorandâ intimiùs renum conformatione  
 adhibita; Ille enim renùm substantiam canaliculorum & capilla-  
 rium meatuum, instar fibrarum oculorum conspectum subeun-  
 tium, à superficie ipsorum extornâ (ubi rubent) ad cavum usque  
 pelvis (quò serùm urinarium effundunt, ibidemq; albescere in-  
 ciipiunt) exporrectarum aggeriem esse, in *Exercitat. de Structurâ*  
*& Usu Renum*, additis aliquot *figuris*, eruditè demonstravit; Hic  
 autem adinvenit glandulas, ab Hippocrate in libello de glandu-  
 lis numero IV. jam admissas, & in *peculiari Exercitatione cap. 22*  
*& 3.* declaravit, alias quidem externas, injecto per arteriam  
 emulgentem nigro liquore Spiritu Vini permixto, & ablata re-  
 num membranâ propriâ, illicò conspicuas, dictæ arteriæ bifur-  
 cati hinc inde ramulis appensas, & hinc nigredine quoque infe-  
 ctas; alias internas, sectis per longum renibus inter vasorum uri-  
 nariorum fasciculos & enata etiam interstitia, innumeras fere  
 observabiles, vasis sanguinis pariter adhærentes. Quapropter  
 canaliculi & capillares renum meatus *Bellini* dicti, *Malpighio*  
 sunt vasa glandularum excretoria, hæc depositum serum ad pel-  
 vim, sive sinum ureteris amplum intra renes latè expansum, ef-  
 fundentia. Atque inde facile demonstrare licebit renum usum,  
 necnon modum, quo feri excrementitii sequestratio in renibus  
 peragatur: Nempe enim sanguis mediante Cordis motu in ar-  
 terias emulgentes propulsus, per hujus ramulos, intrâ renes sub  
 circulo tam majorum quam minorum formâ circumductos,  
 Y (pro-

(prout egregiè monstrat *Bellinus* in Fig. 2. lit. C C C. & figur. Lac. 2. lit. 000,) ad glandulas renales tam externas quam internas protruditur, atque ope fermenti cuiusdam lixivialis intrâ glandulas reconditi, (quale etiam præsupponit *Willisius Pharmac. rationalis Sect. IV. cap. I. p. m. 175*,) fusus ac attenuatus laticem serosum promptè ibi dimittit, qui à canaliculis membranaceis susceptus ad pelvim destillat, dum interea reliquum sanguinis à Venis emulgentibus, eadem ramificatione cum arteriis distributis, ut & lymphaticis vasis, absorbetur ac intrâ corpus reducitur.

Præter membranam propriam habent involucrum adiposum] Renes gemina luccingit membrana, quarum interior, arcuissimè renes complexa, fistulis renalibus reliquisque partibus muniendis & colligandis intervirit, exterior laxo ambitu iisdem circumducta, & à peritonæo dimissa, adiposa itemq; renum fascia appellatur, pinguedine perfusa copiosa, ut vices gerat lenis straguli, cum incubatu renibus molli opus sit, ne lumborum attritu doleant; ea ipsa vero pinguedo quia renes alicubi intrat & pelvi sive expansio ureteri multa substernitur, probabilis videtur *Mulpighii* suspicio, quòd pelvis membranas & fistulas contrâ acrimoniam & falsedinem urinæ oblinat, quæ continuo suo transitu non levem ceteroquin parere posset excoriationem. Vid. *Disput. nostra de Pinguedine Tb. XVII. & XVIII.*

Carunculæ papillares] Canaliculi vel tubuli urinarii, fibras carneas solidas & compactas mentientes, desinunt tandem in evidentes & distinctas papillas à qualicunq; figuræ vel usus similitudine sic denominatas, quæ protuberantes, in pelvim hiant, atque in exorrectas ejus fistulas serum urinarium infundunt.

In teretem canalem, qui obliquo ductu descendit, suprâ musculos psoas] À pelvi utrinq; exporrigitur canalis teres, vulgò ureter, *Celsus* autem lib. IV. de Re Medic. cap. 1. *vena alba*, dictus, è duplici membranâ compositus, quarum exterior à peritonæo roboris & tutelæ causâ adæscit, interiorem habet propriam, nerveam, & fibris carneis plurimis intertextam; ut adeo licet urina per illum spontaneâ quasi gravitate albas ad vesicam descendat, impedita tamen, unâ cum calculo in hærente,

rente , mediante successivâ fibrarum constrictione, protrudi possit.

Nec obliviscendæ sunt particulæ, renales glandulæ dictæ & capsulæ atrabiliarie] *Renales glandule* à primo inventore dictæ sunt *Barthol. Eustachio, renes succenturiati* à *Julio Casserio, capsule atrabiliarie* à *Bartholino* & aliis. Substantiam autem habent reverâ glandulosam, exterius quoad soliditatem pressulamq; rotunditatem conglobatis affinem, & interius, si Microscopio subjiciantur, ex minusculis glandulis inæqualibus compactam, sicq; conglomeratis haud abfimilem; nec malè tamen quis cum *Fr. de le Boë Sylvio Dissut. Medicar. V. Th. 28.*, tertium glandularum genus distinctum easdem constituere affirmaverit. Interim admiratione dignum videtur, quòd notissimo prædictarum glandularum, elatiori renum parti incumbentium, situ, perspectis etiam vasis, scilicet arteriis (citrà rationem à *Cl. Autore* negatis) ab arteriis emulgentibus, venis pariter à venis homonymis, & ipsâ Cavâ, tum nervulis, à plexu mesenterico renali *Willisio in Nervor. Descript. § usu cap. 25.* nuncupato, illuc propagatis, visâ insuper cavitate interiori, illarum tamen usum humanæ mentis conjectura nondum satis ceperit. Dubitant de eo adhuc Medicorum primicerii, variosq; movent calculos. Ego *ἐν τοῖς ἀνθρώποις λογισμῶν*, simul tamen probabile censeo, glandulas renales humorem quendam elaborare salinum fermentativum, & per Venas sanguini Venæ Cavæ ad Cor redituro affundere, ut hic à metuendâ, post depositas in renibus ferosas fluidas particulas, concretionem in grumos vindicetur.

Vesica locum habet sub ossè pubis] Vesica equidem generale nomen est, notans omne corpus è tenui membranâ, cui capacitas inest vel aëre vel humore replenda, uti scribit *Laurentberg. Colleg. Anatomic. Exercit. VI. Th. 28.*, hic autem καὶ ἐξ ὅλης vesica intelligitur urinaria, quia vulgari loquendi usu ita receptum est. Situs verò vesicæ ab Autore dicitur esse sub ossè pubis, in pelvi sive cavitate hypogastrii internâ, à sacro & innominatis ossibus dein circumscriptâ, tutelæ potissimum & commodæ mictionis gratia.



**Membranosa quidem est]** Substantia vesicæ clarioris doctrinæ causâ membranaceo-musculosa dici poterit, sequentem namq; partium vesicam componentium deprehendimus apparatus: (1) Tunica occurrit extima, propago peritonæi, robustiorem reddens vesicam, sed & vicinis partibus cohærescere faciens. (2) Obvenit tunica media, non tam fibras carneas intertextas habens, quam tota carnea & musculosa, & vesicæ musculus excretivus, ceu eruditè demonstrat *Th. Bartholin. Anatom. lib. I. cap. 20. p. m. 200. & Bohnius Exercit. Physiologic. XIII. §. 18. Tandem adest* (3) intima nervea tunica, inducta mucosa veluti crassa adversus contenti liquoris mordacitatem munita.

**Figuræ ovalis est]** Et aliquali similitudine pyrum adumbrat, vulgò dividi solita in *fundum*, partem superiorem & latiorrem, mediante appenso uracho cum umbilico firmatam, & in *cervicem* partem inferiorem & angustiorrem, quam dum fibræ in orbem collectæ ambiunt carnosæ, musculus sphincterem ibi constituunt, eandem ad evitandum involuntariæ mictionis incommodum occludentes.

**Urethra dicitur]** De hac vid. *Not. nostras seqq. ad §. LXXVIII Cl. Autoris.*

### §. XLV.

**His propaginibus eductis, ut & lumbaribus,** ad medullam vertebris inclusam vicinosque musculos tendentibus, bifurcatur truncus in duos ramos *iliacos*, venis hoc loco *incumbentes*: à quibus *hypogastrica* (quæ in foeminis collum uteri petunt) & ab his *umbilicales*, uti ab illis *epigastrica*, oriuntur. Hinc nomen *cruralium* acquirentes, in femur, tibiam, extremumque pedem absumuntur.

*Not. ad §. XLV.* Bifurcatur Truncus in ramos duos *Iliacos*, Venis hoc loco *incumbentes]* De hac Aortæ divisione suprà in *Not. nostris ad §. XXXVI. pag. 136* egimus, quare hic id tantum monemus, singulari naturæ prudentiâ factum esse, ut Aortæ rami *Iliaci* Venis homonymis hoc loco incumbant, ne dum pullant ad

ossea

ossea corpora subjecta allidunt, quin potius proximè substratas Venas inter pulsandum comprimendo, sanguinem in iis contentum prorsum versus Cor urgeant.

## §. XLVI.

Venio ad truncum aortæ *adscendentem*, è quo lateraliter prodeunt duo rami, qui primùm *subclavii* (à quibus *mammariæ* superius, inferius *intercostales superiores*, enascuntur:) mox thoracem prætergressæ *axillares* vocantur, & in humerum, cubitum atque extremam manum exporriguntur. Præcipuè veto notandæ & investigandæ sunt arteriæ *carotides* seu *soporariæ*, quæ, una cum *cervicalibus* (quibus junguntur venæ) per foramina transversorum cervicis vertebrarum processuum simul adscendentes) partes capitis externas internasq; adeunt & irrigant: Hæ omnes, cum jam intra cranium sunt, & in loco securo delitescunt, attenuantur admodum, ut *tunicarum simplicitate* venis assimilentur: quæ res non paucis imposuit, existimantibus cerebrum habere copiosissimas venas, cum habeat paucissimas.

Venio ad Truncum Aortæ adscendentem] Cujus *Not. ad* ramificationem variamq; distributionem explicatam dedimus §. XLVI. *suprà in Not. nostris ad §. allegat. pag. 138.*

Arteriæ Carotides unà cum cervicalibus] De utrisq; leg. *Willis. Anat. Cerebr. cap. VIII.*

Hæ omnes cum jam intra cranium sunt -- attenuantur, ut tunicarum simplicitate Venis assimilentur] Intra robusta Cranii mœnia, ad Palladis Mnemosynesq; delubrum Cerebrum admissæ arteriæ attenuantur, tunicarumq; simplicitate Venis assimilantur, quòd non ideò solum factum est, quasi illæ in tuto loco reconditæ nullo tunicarum robore & crassitie indigerent, sed ut favente earum tenuitate calor contenti san-

guinis ad cerebrum magis penetret, spirituumq; motum cum pulsu facilius excitet.

### §. XLVII.

Antequam verò *cerebrum* examinare quis instituat, prius considerandum est *cranium*, altera videlicet capitis ossi pars, ita dicta, quod veluti *κράνιον*, id est, *galea* cerebro sit. Hujus *substantia* ex duabus consistit laminis, quibus *meditullium* spongiosum, carunculis similia corpuscula, ut & numerosa vascula arteriosa, continens, est interjectum: *diploën* vocant. Cranium ex ossibus octo constitui communiter volunt, videlicet, *unico* osse *frontis*, *occipitis*, *ethmoide* & *sphænoide*, *duobus* verò *sincipitis* & *temporum*: eaque invicem conjunguntur, anteriùs *sutura coronali*, posterùs *lambdoide*, in medio *sagittali*, ad latera duabus *sqamosis agglutinationibus*. Quò locò sagittalis terminatur ad coronalem (quam nonnunquam cum toto frontis osse in adultis, in pueris semper, dividit, ad nasum usque procedens,) reperitur *hiatus rhomboides*, quem in infantibus *fontanellam* vocant. Sed in osse *frontis* speciatim notandæ sunt *cavitates*, duabus ejus laminis interjectæ, supra regionem nasi & orbitæ oculorum existentes. In osse *occipitis* spectabile est *foramen* ingens, per quod elabitur spinalis medulla: cujus lateribus adstant duæ *coronæ* seu tubercula, quæ primæ colli vertebræ inarticulantur. In osse *sincipitis*, videntur ab internâ parte *vestigia* arteriolarum, per duram meningem decurrentium. In osse *temporum*, præter partem latam & circularem, à quâ versùs anteriora processus reflectitur, constituens alteram partem *ossis jugalis*, & præter, *vaccini uberis* instar, protuberantem apophysin *mastoidem* præ-

præcipuè visu digna est pars *petrosa*, ad interiora cranii protensa, cui *internum auditus* organum, velut saxo durissimo, insculptum est. In hujus examine primò occurrit vestibulum, *meatus auditorius* dictus, aliis, *aurium alveare*, ob collecta ibidem *cerumina*: deinde sequitur tympano obtensa *membrana*, *circulo* osseo affixa: in atrio, seu cavitate *secundâ*, *tympanum* dictâ, (à quâ tortuosus meatus in palati posteriora amplo foramine patet) reperiuntur 3. vel 4. ossicula *malleus*, *incus*, *stapes*, & *orbiculare*: in intimis penetralibus *Labrynthei* circuli tres, eleganti ordine dispositi, ab *ovalis foramine* incipientes, & in *cochleam* desinentes, spectantur. In osse *ethmoide* interius eminet *crista galli*, cui opponitur *septum nasi*: & sicut hoc os in superiori loco, quæ spectat cerebrum partem foraminulentam seu *cribrum* habet, ita in summitate narium *spongiosi* plurimi *tubuli* reperiuntur. Os *sphænoïdes* interius egregiè repræsentat *sellam*, cui insidet glandula pituitaria: exterius particulas quasdam habet *alis vespertilionum* ab autoribus affimilatas: Sed non est obliviscenda *gemina*, ejus corpori inclusa, *cavitas*, in nares, sed obicure admodum, ad aperta.

Prius considerandum est Cranium] Quæ circa hoc ad- *Not. ad*  
notandum putavimus, reperiet L. B. supra in *Not. nostr. ad § XI. §. XLII.*  
*Microcosmi pag. 30.*

Cranium ex ossibus octo constitui communiter volunt] Tot enim in adûtorum Cranio conspectum nostrum subeunt, plura primæ ætatis homines ostendunt, plura etiam dicenda erunt, si quatuor auris internæ ossicula, utrinq; in processu petroso recondita, distinctè adnumerare velis. Apposita verò à Cl. Autore octo cranium componentia ossa alias dividi solent

solent à nonnullis Anatomicis, in *propria* ad cranium speciatim pertinentia, uti unum os frontis & occipitis, duo ossa syncipitis, ac temporum, & *communis*, cum ad cranii quam ad maxillæ superioris constitutionem concurrentia, uti os cuneiforme & ethmoides. Tanti tamen momenti divisio ista non est.

Eaque invicem connectuntur] Ineffabili Divinæ sapientię adscribenda cranii ex pluribus ossibus compositio, quæ præcavere voluit, dicente *Galeno lib. IX. de Usu Part. cap. 17. ut si quando alicubi percussum ruptumve fuerit cranium, ne per totam rupturæ progredierentur, sed inhiberentur, illicq; cessarent, ubi & factum os cessat.* Conf. *Casp. Hofmann. Comment. ad l. c. §. 690.* Inter eâ ut eadem ossa affabrè inter se cohærent, intercedentes suture faciunt, ita dictæ, quod connexionem rebus confutis similem præstent, in veras & mendosas dividi solitæ, ceu *suprà* in *Not. nostris* p. 27. declaravimus: Verarum prima, os frontis vicinis ossibus syncipitis committens, à figuræ similitudine *Coronalis* vel *arcualis*, & à situ *antica* vel *puppis* denominatur; secundabina ossa syncipitis conjungens, quod instar sagittæ posterius è latiori basi in cuspidem quasi acutam antè rectè exporrigatur, *sagittalis*, & *virgata*, ab officio jungendi *jugalis*, à situ denique *media* nuncupatur: Nota hanc ad radicem narium usque excurrentem divisum efficere os frontis, & deficientem prorsus vel obliteratam exterius, unum os syncipitis relinquere. Tertia os occipitis cum ossibus syncipitis connectens, à figuræ aliquali cum Græcorum literis convenientiâ *Lambdoides* & *Ψiloides*, item à situ suturæ *postica* vel *proræ* appellatur. Hic verò silentio prætereundum non est, in concursu lambdoidis & sagittalis suturæ ossiculum triangulare reperiri, & quandoq; subrotundum, propriâ suturâ circumscriptum, cui miram vim antepilepticam *Paracelsus* & *Crollius*, referentè *Rolfincio Dissert. Anatomic. p. 305*, attribuerunt, ipsam tamen haud propriam, sed cum aliis cranii ossibus communem; aliorum ossiculorum in suturâ lambdoidæ ab *Olao Wormio* inventorum mentionem facit *Th. Bartholinus Anatom. reformat. libell. IV. cap. 5.*, nil præter varium naturæ lusum significantium. Porro suturis veris nunc subjiaciendæ essent mendosæ vel spurix, nisi is, prolixè à *Lindeno Physiolog. pag. 185.* & *Gerhard. Blasio Anatomic. contra. p. 58.* & seq. recensitis, diutius

diutius immorari temporis inopia vetaret; sufficiat ergo innu-  
isse, inter has præcipuas esse *temporales*, *squamosas agglutina-  
tiones Cl. Autori* dictas, quia fiunt, ita exponente *Lindeno*, atte-  
nuatis utrinq; bregmatis & temporum ossibus, ad squamam usq;  
ut alterum alterum recipere possit: unde & per totum latus cra-  
nii, quasi circulari ductu, à latere posteriori basis processuū mam-  
millarium ad basin capitis feruntur. Ceterum de usu futurarum  
nunc amplius aliquid in medium proferendum erit, præterquam  
enim quod ossium cranii connexionem istæ præstent, duramq;  
menyngem suspensam teneant, vasisq; ad pericranium exituris  
viam concedant, inserviunt insuper tum fuliginibus per transpi-  
ratum dimittendis, quam medicamentorum capiti impositorum  
virtutibus ad interiora admittendis, sicuti *Galenus lib. XIII. Meth.  
Medend. cap. 22.* docuit.

**Fontanellam vocant]** In concursu coronalis & sagittalis  
futuræ portio cranii membranacea in foetu observatur, quam  
vulgò *Fontanellam*, *palpantem verticem Plinius in Procem. lib. 7,*  
*nostrates das Blätlein/ it. das schlagend. oder pulsirende Blätlein/*  
*nominare solent; & Aristoteles lib. VII. Histor. animal. c. 10.* soli  
foetui humano propriam censuit. Usum si quæras fontanellæ,  
eum assignare non difficile erit; foetus quippe intrâ uteri erga-  
stulum conclusus cum nondum liberè respiret, fuligines in cere-  
bro collectæ per membranaceum istud tegmen promptè exeunt,  
quod ipsum etiam ossibus propius ad se mutuo compressis prom-  
tè cedit, quando foetus in partu-uteri claustra perrumpit. *Cl.  
Kerck. in Osteog. sæt. c. 3.* oblittricum meminit experientiæ, quæ  
puerum vixisse pronunciant, si fontanellæ pelliculam, quæ antea  
vitali cerebri motu & spiritu sustentabatur, concidisse compe-  
riant. Atq; sic comparatum est cum fontanellâ, in infantibus  
spectabili, quæ post novem aut decem mensium spatium ossi-  
assumtâ substantiâ ocluditur, sæpe tamen ad quartum vel quin-  
tum usq; ætatis annum mollis & pellucida permanet, imò *Bau-  
binus* vidisse se feminam refert, cui 26. ætatis anno nondum in-  
durerat; verum, quando capite dolebat, dilatabatur. *Petrus  
Paa* scriptor eruditissimus in *Primit. Anatomic. de Ossib. Part. I.  
cap. 7.* notat, ossiculum, quo hanc hiaturam postmodum claudit  
natura, reliquis capitis ossibus nunquam similem postea induere  
crassi-

crassitudinem, nec soliditatem, & lumini objectam, si quis intueatur calvam, transparentem hunc ut plurimum locum apparere, hancq; causam esse, quod medici periti eidem apprimicauteria, & topica, quæ subjectum exigit cerebrum, applicari consulant, cum & ibidem facillimè hæreant, efficaciamq; suam per ossis tenuitatem facilius trahant.

**In osse frontis speciatim notandæ sunt cavitates]** Os frontis in adultis unicum, in infantibus geminum, figuram non omnino æqualem exhibet, superius quidem subrotundam, variam inferius, & quatuor processibus ad oculorum angulos utrinque prominulis inæqualem. Laminâ constructur duplici, inter quas ad narium confinia interstitium apparet cavernosum simplex, aliquando duobus septis distinctum, quod molliusculum & medullosum replere corpus, viridemq; succingere membranam nonnulli volunt, de usu interea in diversas abeuntes opiniones, dum vel canorâ vocem ibi reddi, vel aërem ad spirituum animalium generationem elaborari, vel mucum narium colligi statuunt; quod si verò ego ulum ex his eligere deberè approbandum, primus mihi præ reliquis placeret, quia *Fallopium*, teste *Rolfini*, *Dissert. Anatom. lib. II. cap. 13.*, animadvertit, quod quibus cavitas talis data non sit, raucidulum quiddam balbâ de nare loquantur; sed nec fundamento destitutam deprehendit *Higbmore* sententiam, qui mediante hac cavitate protuberantiam & eminentiam superciliorum, ad faciei gratiam & oculorum propugnaculum, extendi putat, hinc eandem deficere fatetur *Barbottinus* in iis, quibus frontes depressæ cernuntur.

**In osse occipitis]** Os occipitis unicum, sincipiti conteminum, fronti vero oppositum, robustum satis & densum atque in superiori parte ex duabus laminis cum interjecto medullio constructum, quò validius obliſteret exterius ingruentibus, inferiori verò parte tenuius est, quamvis assurgens heic oblongum tuberculum foras prominulum, robur & qualemcunq; securitatem promittat.

**Foramen ingens, per quod elabitur spinalis medulla]** Medulla cerebri oblongata intra cranium conclusa, de se aliquot nervorum Cerebri paria dimittit, sed quamprimum per amplum occipitis foramen egressum nata est, mutato nomine spinalis medulla

medulla audit, distinctis pariter nervis originem præbens. Præter hoc autem foramen ossis occipitis ingens, & primum in ordine, alia occurrunt minora, scil. secundum & tertium temporum ossibus commune, per quæ nervus 6. vulgaris, vel 8. Willisianæ, conjugationis egreditur, & vicissim ramus alter minor carotidis cum furculo jugularis externæ ascendit; tum quartum & quintum, per quæ septimum vulgare nervorum par è crânio descendit, his accedunt sextum & septimum foramina multiplicatos vertebraliū valorem ramulos transmittentia. Nec sinus negligendi occipitis, sex interni, cerebello, sinus duræ matris laterilibus, & imæ parti cerebri, excipiendis destinati, quatuor externi, trapezii & splenii musculi tendines excipientes.

In osse syncipitis - - vestigia Arteriolarum] Quæ inter prima formationis initia pullantes menyngum arteriolæ cranii tegmini molliori & quasi cereo inprimunt.

In osse temporum &c.] Os temporum utrinq; unum est, tenue si cum aliis conferatur, & unicâ tantum laminâ constructum, ut admoto lumine alicubi transpareat, durum tamé hincq; *petrosus* cognominatum: Superior ejusdem ambitus formâ gaudet rotundâ, inferior inæqualis in processu aliquot extuberat; quorum externorum (1) *jugalis vel Zygomaticus* à temporibus exsurgens ad latus versus superiorem maxillam fertur, donec ejusdem processui simili junctus, cum eodem pontem pro crotaphitæ musculi tendine submisso constituat; (2) *Mastoidæus* sive *mammiformis*, instar vaccini uberis à latiori basi in obtusum verticem protensus, musculis caput flectentibus mastoideis denominationem impertitur; cui contigua est (3) *Epiphyfis stiloidea* sive *graphioides & stiliformis* à teretis corporis tenuitate, & acumine, in quod definit, appellationem nacta. Præterea spectabilis occurrit internus processus petrosus vel auditorius, internum auris organon sustinens. Porro notandi sunt sinus in osse temporum excavati, quorum (1) auditorium continet meatum, (2) maxillæ inferioris condylum per arthrodiam suscipit, (3) internus & minor petrosi processus sedi posteriori, pro admittendo vicino duræ menyngis sinu, insculptus est. Neq; tandè sicco pede prætereunda foramina in osse temporum pervia; horum (1) in petroso processu conspicuum nervo acustico internæ



auris organon subituro patet, (2) amplius & inæquale majorem arteriæ carotidis ramum admittit, (3) insigne, cum occipite commune, nervo sextæ vel octavæ Willisianæ conjugationis egressum ad medii imiq; ventris viscera concedit, (4) inter processum mastoideum & styloformem observabile est, per quæ portio dura nervi quinti vel septimi paris Willisiani erumpit, (5) lateraliter supra mastoideum processum spectabile ramulum jugularis externæ cranium adeuntem transmittere dicitur; (6) quod etiam sæpe oblitteratur foraminulum est, rimæ instar angustum & inæquale, è processus petrosi anteriore latere arteriolam emittens.

**Meatus auditorius]** Canalis osseus est, ab auriculæ externæ conchâ principio sumto, ductu obliquo sursum non nihil converso, introrsum ad tympani oras usq; protensus, ne quid extrinsecus obveniens facile introlabi, illapsum verò pronâ viâ egredi aut extrahi possit.

**Aurium alveare ob collecta ibi Cerumina]** Cerumina si colorem flavum saporemq; amarum respiciamus, bili affinia esse mox patebit, hincq; dictu absurdum haud videtur; si eorum originem ex similibus particulis sanguinis, in glandulis meatum auditorium investientis cutis depositis, petamus. Quoad usum, cerumina vel lentore suo prohibent, ne insecta & animalcula minuta per aera volitantia meatum auditorium penitus intrent, vel hæc amaritie suâ enecant.

**Sequitur tympano obtensa membrana]** Membrana tympani circumferentia ossæ circulari prominenti annexa periostrii expansio esse creditur, ob intertextas fibrillas nerveas exquisitissimo sensu pollens: hæc tamen si principale auditus organon non sit, siquidem *Willisus de Animâ brutor. lib. I. cap. 14. p. m. 180.* experimento in cane factò, perforato utriusq; auris tympano, auditum adhuc ad tempus persistisse observavit, plurimum tamen ad auditum confert, quoniam ipsa variè ab aere sonoro per meatum auditorium ingresso vibrata, tremulo suo motu aërem in subjactâ cavitate exagitat, ut hic commotus dein fibras nervi acustici medullares per labyrinthum & cochleam expansas potentiùs afficiat, sicq; auditum absolvat: quod quidem munus pellicula nominata, quam myringam aliàs vocant, ritè

rit tunc obit, ubi pro sonorum advenientium diversitate, tum à musculo proprio (à cute & membranâ meatum auditorium investiente exorto, & tendine brevi in ipsam exterius inserto,) auris internæ externo dicto, tum & præcipuè à malleo hujusq; musculo auris internæ interno dicto, plus minus tensa fuerit. Legi in hanc rem merentur, quæ habet *Willisus l. c. ac pag. 187.*

[Cavitate secunda, Tympanum dicta, à quâ tortuosus meatus in palati &c.] Remotâ membranâ quæ obtutui nostro sistit cavitas, Tympanum dicitur, tenui membranâ innumeris vasis confersâ obducta, in homine admodum angusta, in plerisque animalibus capax & ampla, ex observatione *Josephi de Verney* Regii Parisiensium Anatomici, communicatâ in *Philosoph. veter. & novæ Tom. posterior. Physic. Part. III. p. m. edit. Norimbergens. 663.* Huic aërem connatum atque implantatum esse antiquorum nonnulli putabant, qui per totum vitæ decursum idem numero perennaret, donec *Julius Casserius Placentinus de Organo Auditus lib. Pentæsthes. IV. Sect. I. cap. 14. p. m. 223.* falsitatem istius opinionis demonstrasset, recentioribus ipsi ad stipulantibus: Sanè enim si meatum è tympano ad palatum patentem, cartilaginumq; accessione circâ finem productionem, consideremus, perq; eum collectas p. n. humiditates salubriter ad palatum eliminari concedamus, (ut is propterea à Fallopio *Aquæductus cognominatus* fuerit,) ecquis negabit, aërem ex ore per illam viam ad tympanum assurgentem, per eandem rursus relabi, & regredi, sicq; minime in cavernoso isthoc antro perennare? nec enim valvula, quam nonnulli effingunt, teste summæ industriæ & experientiæ Anatomico Cl. Bohnio, præsto est. Interim notandum, meatui sive canali modò adducto deberi, quòd hebetioris auditus homines ore aperto cohibitaq; expiratione sonos distinctius captent, sed & tabacophili fumum plenis buccis collectum per aures dimittant, ita ut *Alcmæon*, si revivisceret, non capras tantum, sed & ejusmodi homines per aures spirare, juraret.

[Tria vel quatuor ossicula] Horum ossiculorum primum *Malleus* dicitur, quia fabrillem malleum rudi similitudine representat, nam ab unâ parte in caput protuberat rotundum, quod

ad latus posterius duas eminentias minores ut & sinum levem exhibet; ab alterâ parte in cervicem manubrio comparandam terminatur, à quâ duo rursus exporriguntur processus, quorum longior membranæ tympani adglutinatur, brevior autem tendinem suscipit musculi auris internæ interni quibusdam denominati, qui principio ligamento simili in ossis cuneiformis basi (eo loco, quo cum radice petrosi ossis & additamento ossis occipitis foramen effractum constituit,) sumto, mox carneus redditus, tandem ad finem properans in tendinem subtilissimum attenuatur, à breviori mallei, ceu modò dictum erat, apophysi susceptum; hujus verò musculi ope malleus cum annexâ tympani membrana introrsum tenditur, quæ tensio ne nimia fiat, *Willisus de Anim. Brutor. Part. I. cap. 14. p. m. 179.* scribit, præcavere ligamentum teres & transversum ante processum acutum mallei consutum, ipsumq; arcte stringens. Secundum ossiculum in antro tympani reconditum *Incus* appellatur, à figurâ, hujus pars latior, notante Anatomico experientissimo *Joseph. du Verney in Part. I. Tr. de organo auditus* (qui dum hæc scribebamus, ex donatione Fautoris honoratissimi ad manus nostras devenit) duas habet cavitates & unam protuberantiam, ut duabus protuberantiis & cavitati uni capitis mallei respondeat, & ei jungatur eâ articulationis specie, quæ ginglymus & opificibus cardo dicitur; reliquum incudis duo processus inferius protensi constituunt, quorum brevior ossi squamoso innititur, longior per ligamentum laxiusculum firmum tamen annectitur tertii ossis capitulo; & hoc quidem, ob exactam figuræ similitudinem, *Stapes* nuncupatur, exhibet enim duo in arcum sinuata crura, basi planæ & ovalis figuræ imposita, quæ fenestram subjectam ovalem exactè obteggit & claudit; *Dn. du Verney* peculiarem observavit stapedis musciculum, qui ventre grandi & carnoso, ex tubo osseo pene in imo tympani incluso, erumpente, in tendinem admodum exilem desinat, capiti Stapedis insertum, prout *Tabul. V. Figur. 8. & Tabul. VIII. fig. I.* monstrat: Putat verò *Dn. du Verney* illum musciculum, dum extrorsum paulatim trahit basin stapedis immediatè applicatam fenestræ ovali, intendere membranam illam parvam, quæ superiorem basis hujus partem vestit, atque ita prout magis minusve eam tendit, reddere eam magis minus-

ve idoneam ad recipiendos membranæ tympani tremores, eosdemq; communicandos vestibulo & labyrintho; dici quoque potest, eundem trahendo stapedem alioquin satis flexibilem, tendere aliquo modo & tenere in statu firmiore, & per consequens disponere ad melius recipiendos mallei & incudis tremores. Ita se habent tria auditus ossicula, quibus, solertiâ *Fr. de le Boë Sylvi* repertum, quartum, stapedi ubi incudi jungitur per tenue ligamentum annexum, *orbiculare* vel *cochlear Lindeno* nuncupatum *Phyziolog. pag. 527.*, accedit. *Jul. Casserius Placentinus de Auris studitis Organi Structur. lib. IV. cap. 11.* egregiè in *figurâ Tab. XI.* quomodo in aliis animalibus, minoribus etiam, uti *sele*, anlere, mure &c. efformata sint prædicta ossicula, delineat. Interea si usum expositorum ossiculorum perquiramus, videtur equidem malleus primariò tensioni membranæ tympani intervenire, nec tamen improbabile prorsus existimamus, illum vibrationes & motus in membranâ tympani à sonis per meatum auditorium ingressis excitatos suscipere; mox incudi, & consequenter stapedi imprimere, eademq; ita svadente articulatione, variè secum movere, ut hinc impressiones sonorificæ aëri, cavitati tympani inexistenti, impertitæ, eo modo tandem per foramen ovale & rotundum ad labyrinthum & cochleam propagentur.

**Labyrinthi circuli - - in cochleam desinentes]** Circula horum spirales ductus quia filamenta nervi acustici medullaria expansa sunt, meritò hic proximum auditus organum constituendum erit, ubi sonori aëris undulationes in gyris istis multiplicem refractionem passæ, fibrillas nerveas proximè afficiunt, diversorumq; tonorum characteres iisdem imprimunt.

**In Ossæ ethmoide &c.]** Anteriorem cranii regionē claudit *os ethmoides*, quod magnitudine reliquis cedit, substantiæ etiam varietate singulare existit. Partes ejus vulgò sex recensentur, è quibus prima & secunda foraminulis plurimis pertusa cum cribri similitudinem habeat, *cribriformis* nomen toti ossi imposuit. Tertiâ processus singularis constituit ex latâ basi in apicem assurgens, quem *cristam Galli* nominant. Quartam alius ab solvit processus ex adverso præcedenti oppositus, naresq; in cavitatem dextram & sinistram distinguens: Pars quinta & sexta foraminulenta & porosa pariter conspicitur, & superiorem narium cavitatem à lateribus stipat.

Os

**Os Sphænoïdes]** Basis cranii terminans, à Latinis aliàs *os cuneiforme*, & Græcis ob multiplicem, quam ostendit, formam *πολύμορφον* nominatur. Processibus exornatur diversis, internis aliis, aliis externis. Interni in plures acutos apices definunt, antèrius oculorum orbitæ affines, postèrius occipiti, ac dum utrinq; arcuato flexu assurgunt, spatiû relinquant intermedium sellæ equinæ vel ephippii nomine donatum. Externi processus quatuor alares & pterygoïdes audiunt, bini interiores, totidem exteriores, alis vel pertilionum expansione suâ similes, medio intercedente sinu, commodum tutamq; musculo pterygoideo interno sedem præbente. Sunt porro in eodem osse utrinq; septem spectanda foramina: (1) In anteriori parte ephippii conspicuum optico nervo viam ad oculorum bulbum pandit. (2) Priori laterale, ab exortu rotundum in rimam protensum, nervum oculorum motorium transmittit. (3) Paulo infra exortum exiguum & rotundum tertii nervorum paris ramum ad temporales & pterygoideos musculos deducit. (4) Magnus longus & inæqualis hiatus habetur, in externo latere orbitæ oculi conspicuus per quem nervi quartæ conjugationis ramus primus, cum præcedente tertii paris, temporali musculo distribuitur. (5) Foramen inæquale & asperum ramum majorem carotidis arteriæ excipit ad cerebrum tendentem. Huic (6) adjacet ovale prorsus, per quod quartum nervorum par extra cranium prorumpit, succedit tandem (7) parvum, venæ jugularis internæ ramum minorem, duræ matri juxta Spigelium, piæ, juxta Molinettum, transmittens. Hisce distinctè addunt nonnulli in enumeratione structuræ ossis sphænoidei sinus; quorum maxime inrignis est ille in medio ephippii excavatus, glandulam suscipiens pituitariâ, juxta quem minores duo antèrius & postèrius cernuntur; dein in processibus aliformibus obvenit sinus; de cujus usu modò aliquid attulimus. Ceterum foraminula quæ in ephippio spectabilia sunt, antiqui putaverunt serosas humiditates tum ex sanguine tum ex spiritibus vappescentibus suscipere, à glandula pituitaria absorptas, hincq; & ad palatum evacuari ac deponere, verum experientia monstravit foramina ista ad palatum pervia non esse, quin potius liquorem ope syringæ istis foraminulis injectum, per multos circuitus ac mæandros ad Venam jugularem tandem deferri.

S. XLVIII.

## §. XLVIII.

Ablata medietate cranii, occurrit primum *cerebri involucrum*, *dura* seu *crassa meninx*, quæ à cerebro, non verò, ut hætenus creditum fuit, à cranio aliqualem habet *distantiam*. Hæc membrana cerebri molem non solum investit, sed etiam, insinuans se intra *cerebrum anterius & posterius* seu cerebellum, utrumque separat: atque *processu* suo *falciformi* anterius etiam distinguit in partem *dextram & sinistram*. Notabiles sunt in eadem *sinus*, unus *longitudinalis*, duo *laterales*, & *quartus*, omnium brevissimus, inter cerebrum & cerebellum, situs. Locus, ubi omnes concurrunt, *torcular* dicitur. In hos *arteriæ* quamplurimæ non proximè, sed mediantibus *vasis*, quæ à sinu supremo lateraliter oriuntur, suum infundunt sanguinem: sed quia laterales continuationem habent cum venis *jugularibus*, idè proximè in has se exonerant, sanguinemque superfluum à nutritione cerebri cordi refundunt. *Tenuis meninx* proximè cerebrum tangit: plurimisque arteriolis est conspersa: hæc præcedenti multò longior existit, quia non solum ambire debuit cerebrum, sed & ejusdem *anfractibus* seu gyros, oculis potius usurpandos, quàm calamo describendos, ingreditur, iisdem se altè insinuans, illosque simul conjungens. In censu horum gyrorum ponenda est *magna* illa *fissura*, sæpissimè à lateribus, juxta radices oculorum conspicua, intra quam insignes arteriarum carotidum rami absconduntur.

Primum Cerebri involucrum, dura seu crassa Me-  
ninx] Continentibus Capitis partibus visis, Cl. Autor ad Con-  
Aa ten-

Nov. ad §.  
XLVIII.

tentas progreditur, quas inter statim conspectum nostrum subeunt membranacea Cerebri velamenta, *μνινες* Græcis, Barbaris verò Arabum Scholam sequentibus *matres*, dicta, sive quòd ab his reliquæ corporis membranæ ortum suum habere existimentur, sive quòd cerebrum in gremio quasi materno fovere ac sustinere videantur. Meningum verò harum prima seu exterior *dura* cognomen, à substantiæ habitudine crassiori cum alterâ subjecâ comparatâ, nacta, laxo ambitu inclusam cerebri molem succingit, ne ejusdem incremento necessàrio obesset, juxta sinus tamen per venarum insertiones piæ matri propius juncta, nec minùs per fibras nerveas futuris summitèr annexa est, quæ inde erumpentes ac foris circà cranium expansæ pericranium constituere creduntur. Eadem porrò exquisito sensu prædita notatur, hincq; vel fibrarum sensilium distensionem, vel dilacerationem vel erosionem, perpeffa gravissimum capitis dolorem introducit; arterias adhæc geminas per exteriorem suam superficiem diffusas in utroq; latere suscipit, quarum una conjugatio non procul ab arteriis Carotidibus internis, per foramina ossis cuneiformis, altera ex osse frontis emergit; venas verò suscipit anteriorem superficiem subeuntes, à sinibus dimissas, moxq; ad piam matrem terminatas.

**Hæc membrana Cerebri molem non solùm investit]** Præterquam quòd Cerebri molem dura meninx investiat, & omnes cranii recessus succingat, nervisq; membranam extimam impertiat, eadem Cerebellum à Cerebro intercedente processu suo transversò sejungit, hoc in loco insigni fibrarum robore & crassitiæ prædita, quò paria faceret cum sepimento osseo, vulgò osse triangulari dicto, quod in Equo, cane, aliisq; brutis animalibus cerebellum à cerebro disternat, & utrumq; firmiter coercet, ne ex concussione capitis in cursu velocissimo factâ confusio suboriatur. Nec minùs dura meninx altero processu longiori, à cerebelli confiniis ad cristam ossis ethmoidei per medium Cerebrum excurrente, & à figuræ quadam æmulatione Falciformi nuncupato, hoc ipsum in dextram & sinistram partem, ac duo velut hemisphæria æqualia, distinguit.

**Notabiles sunt in eadem sinus]** Processus modo adducti sunt duræ menyngis inter cerebri & cerebelli interstitia descen-

scendens mox rursus assurgens duplicatio, intra quam superius & inferius oclusam in medio tantum patulum relinquitur cavum, canales sive sinus efformans, quorum quatuor rerum Anatomicarum periti enumerant: Priores duo dextrorsum & sinistrorsum per occipitii latera cerebellum obliquo ductu conscendunt, venæq; Jugularis internæ ramum admittunt majorem, tertius omnium capacissimus, per processus falciformis longitudinem ad cristam galli protensus, longitudinalis Beato Auctori vocatur, quartus brevior inter cerebrum & cerebellum ad glandulam pinealem intro pergit, vid. *Tab. V. Fig. 4. in Tr. de Corde Richard. Loweri*. Enumerati verò hi sinus venosæ sanguinis receptacula sunt, siquidem ab his quamplurimi venarum minores minimiq; tubuli ad piam matrem dimissi, hæc innumeris ramificationibus multiplicati, arteriis tandem occurrunt, atque junguntur, ut sanguinem depositâ spirituum animalium materia, lymphæq; superflua liberatum, ad Cor, lege Circulationis ita jubente, refluxurum suscipiant & revehant; sinus siquidem tertius sive longitudinalis ab anteriori Cerebri regione, quartus à meditullio, primus & secundus à Cerebello & posticâ Cerebri parte sanguinem redeuntem assumunt, singulis interea in munere isthoc communi peragendo ita amicè conspirantibus, ut tertius & quartus sinus in primum & secundum sese exonerent, atque hi demum in Venas jugulares proximas contentum nectar vitale refundant. Jam verò hîc natura nos tantisper adhuc contemplari jubet duos sinus tortuosos, ubi sinus duræ meningiæ laterales venas jugulares admittunt, in calvaria ossæ excavatâ, à citato *Loweri in Tab. VI. Figur. I. delineatos, proculdubio efformatos, non tam ad reprimendam sanguinis in sinus cerebri regurgitationem, quam ad intercipiendum istis velut diverticulis aliquantum sanguinem, nimio impetu aut celeritate ceteroquin ad Cor delapsurum, cui etiam fini in homine, erecto ad sidera vultu incedente, interiores sinuum cellulae, à fibris transversim positis concinnatæ, inservire videntur, quæ in brutis prono ad terram capite inambulantibus diverso usui, nempe sanguinis potius ad Cor protrusioni, vacare videntur.*

**Tenuis meninx]** Alterum Cerebri velamentum membracellum pia mater, sive tenuis meninx nuncupatur, ex fibris



aranearum telæ similibus contexta, adeo teneris, ut vix a cerebro sano & recenti citrà dilacerationem divelli possit; illud verò non solum immediatè ambit, sed intrà gyros & anfractus profundos sele insinuat, ad interiores usque cerebri ventriculos abiens.

Plurimisq; arteriolis est conspersa] Arteriæ nempe carotides & vertebrales è calvariæ basi assurgentes propagines innumeras huc amandant, quibus venæ è sinibus dimissæ occurrunt, atque ex utrisq; mutuo sibi implicitis plexus mirandi efficiuntur, glandulis (perexiguïs in statu secundum naturam, majoribus in serosâ Cerebri colluvie,) quamplurimis stipati. *Leg. Willis. Anatom. Cerebri cap. VII. in fine.*

Non solum ambire debuit Cerebrum, sed & ejus anfractus, & gyros] Isti verò anfractus, & cerebri circumvolutiones in gyros varios, tum ad spirituum animalium elaborationem, tum ad eorundem præprimis dispensationem affabrè comparati esse videntur: Et elaboratio quidem felicior hoc modo succedit, quia vascula sanguinea undiquaq; irrepentia spirituum animalium materiam suggerere, nec minus ad ipsam perficiendam calore suo præstò esse possunt; dispensatio verò ordinatè magis peragitur, quando spiritus animales intrà gyros istos, tanquam distinctas cellulas & diversoria, pro diversis obeundis muniis seorsim moveri, & huc vel illuc amandari possunt. Atque hinc nunc porro facile constabit, quis sit piæ meningis usus? scilicet vasa sanguifera suscipiat & sustentet, cerebri gyros & anfractus omnes complectatur, illosq; simul colligando prohibeat, ne tota moles diffluat.

In censu horum gyrorum ponenda est magna illa fissura] Intelligitur hic proculdubio illa, à Fr. de le Boë Sylvio accuratè investigata, ac descripta in *Disput. Medicar. IV. §. 9.*, quæ scilicet principium habet in parte anticâ circa radicem oculorum, unde secundum ossa temporum supra, nec ultra radices retrorsum pergit, ac cerebrum utrinq; in superiorem quidem partem majorem, inferiorem verò minorem, dirimit, comitantibus totam fissuræ profunditatem & productionem anfractibus, imò ipsam quoque radicis partem supremam minorum anfractuuum rudimentum.

rudimentis. *Th. Bartholinus* dictam fissuram cerebri partem superiorem ab inferiori dirimendo efficere putat, ne unius partis læsio alteri statim communicetur, (crediderim ego potius, eandem spatium aliquod sanguini per vala profluenti pro faciliiori motu pandere,) notatq; ipsam aliquando deficere, ac ejus vice se inuenisse minorem quandam fissuram lateralem, utrinq; facile separabilem, in sectione etiam communi prope ventriculos, arteriis carotidibus referam. Vid. *Anatom. lib. III. cap. 3.*

### §. XLIX.

**H**is integumentis ablatis *substantia cerebri* transversim dividenda est, ut apparere possit geminus color, qui enim *exterior* cernitur, *cinericeus*, quasi *cortex* quidam circumjectus est parti *interiori albicanti*, cujus superficiei incumbere plurimas videbis *guttulas sanguineas*, è dissecctis arteriis provenientes. Cæterum in *cerebello* non sunt anfractus, sed ejus partes laminatim una super alteram collocatæ sunt, ita tamen, ut utrobique copiosior sit albicans, quam cinericea pars. Hæc *albicans* substantia continuata est cum *spinali medullâ*, quæ *initium* capit, & radices suas latè spargit intra cranium: sunt hæ numero *quatuor*: è quibus *due*, crassitie suæ sunt insignes, exprorectæ versus cerebrum antè, quod utrinque circum easdem obvolvitur, & sua circumvolutione *ventriculorum* concamerationes efficit; *duæ minores*, *cerebellum* versus tendunt, illudque *spinalis medullæ* principio jungunt. Ex horum collectione efformatur *oblongum* & globosum, sed cæteris durius *corpus*, quod deinceps angustatum, triangularem *figuram* acquirit, & per occipitis ossis foramen descendit intra *cavum vertebrarum*.

Not. ad  
§. XL/X.

Qui enim exterius cernitur, cinericeus, quasi cortex quidam circumjectus] Substantiam Cerebri propius contem-  
platurus, velamentis remotis membranaceis, si juxta vulgarem  
secandi methodum globosam cerebri partem superiorem, per  
transversam institutam incisionem, diviserit, eam colore acha-  
bitudine geminam mox deprehendet, exteriorem nempe alte-  
ram visui præcipuâ sui parte expositam, alteram interiorem  
magis absconditam. Exterior Corticalis cognomen retulit,  
quod veluti cortex medullarem undiquaq; complectatur, quam  
tamen non exterius tantum more aliorum corticum succingit,  
sed & subtus per gyros & anfractus omnes reflexa in medios e-  
rumpit ventriculos, ac medullæ oblongatæ cruribus sese appli-  
cat; colore utrobiq; imbuta opaco & cinericeo, digitis verò  
compressa mollis ac friabilis deprehenditur. Interim specula-  
tione dignum reputaverim, quod cerebrum, in primâ partium  
omnium intrâ ovulum factâ formatione, veluti vesica fluxili sero  
uniformiter repleta sese conspiciendum præbens, postmodum  
in geminâ faceßat substantiam: Videtur autem id caloris vitalis,  
seu animæ corporeæ opus esse, ut sub lymphatico liquore si-  
ve fluxili isthoc sero contentas diversas particulas separet, ac  
demum collectis purioribus & subtilioribus, impuriore crassio-  
resq; circumfundat; quod si quis tamen cum ingeniosissimo  
*Malpighio in Exerc. de Cerebri Cortice c. 1.* ex fide microscopio ex-  
quisito habitâ, corticalem cerebri substantiam glandularum acer-  
vum afferere mallet, (quæ ovali præditæ figurâ, exterius piâ  
matte oblectæ, ejusdemq; valis sanguineis ipsarum substantiam  
altè penetrantibus pertextæ, interius in fibras exporriguntur  
albas nerveas, granis mali punici per fibrillas cum membranâ  
coherentibus similes, & in cocto potius quàm crudo cerebro dis-  
tincte conspiciuntur, ut affuso atramento, mox gossypio rursus  
leviter deterito, ipsâ circumscriptâ interstitia denigraveris)  
haud inepte istius corticis originem a lucco quodam concresci-  
bilitasino per vasa adducto deducere posset, cui opinioni qua-  
damtenus favet *Carol. Præparat. in Dissertat. Epistolicâ de Cerebro*  
*p. m. edit. Bononiens 322.*, ubi corticem a suis deciduis salibus  
medullâ ipsâ magis salum sæpius se expertum esse testatur; nec  
desunt, qui cum *Willisio Anat. Cerebri. cap. X.* odorem quandam  
fali-

salinum armoniacalem heic se deprehendisse affirmant. Quod si verò nunc in usum corticalis dictæ cerebri substantiæ inquireamus, tam numerosa vasorum hic distributorum soboles, tot plexus mirabiles, satis indicant, publicum aliquod hic geri negotium. Nempe enim probabile est, spirituum animalium materiam (de qua in seqq. loquemur) in cerebri cortice glanduloso à sanguine separari, atque inde ad medullarem transmitti substantiam, sive dein talis separatio merâ quadam percolatione, sive mediante fermento quodam volatili attenuante vel fusorio concurrente, peragatur.

**Interiori albicanti]** Medullaris substantia interior purissima, & argentei nitoris æmula, ab acutissimo Philosopho Renato desCartes in *Traictat. de Homine Part. V.* ex imaginatione solum quondam designata est, quod sit textura quædam certo & peculiari modo composita, nec aliter cerebri pori concipi debeant, quàm intervalla, quæ inter filamenta alicujus texti reperiuntur. Jam autem non imaginariam, sed verè talem esse medullæ cerebri structuram, moderni per autopsiam evincunt. Ita namq; *Malpighius in Epistol. de Cerebro p. m. 12.* evidenter constare ait, hanc cerebri albam portionem divisam esse in fibrillas depresso rotundas, non absimiles albis illis corporibus seu intestinulis, quibus testiculorum moles conflatur, eosdemq; in piscium cerebri ventriculis ita evidentes esse, ut si adverso lumine observentur, eburneum pectinem, vel vulgatum in Ecclesiis organum cannullis conflatum representent. Similiter *Carolus Præcassati in Dissert. Epistolic. de Cerebro ad Malpighium scripta p. m. 316.* refert, cum in canis cerebro corticem à medulla digitis avellere, allaborasset, fibrillas medullares liberaas ac solutas prodixisse, cortici antea implicitas: Hinc sagacissimus *Willisus in Tr. de Anim. Brutor. Part. I. cap. 4.* accuratiorem cerebri Anatomen per ejus decorticationem pariter laudat, dum jubet, partes ejus cultelli cuspide leniter scalpendo, substantiam molliorem & subfuscam cerebri cortici affinem ubiq; amovendam esse, albidiori & duriori relictâ, hoc enim modo in variis cerebri & medullæ oblongatæ locis plures chordas medullares quasi distinctos nervos, inter se, invicem, cumq; aliis corporibus albidis sive medullariibus mixte communicantes, in conspectum prodituros esse. Inter-

cā medullaris hæc substantia hospitium existit & receptaculum spirituum animalium, qui etiam inibi per circulationem quandam magis perficiuntur & exaltantur, & partim rationis munia obeunt, partim inde ad caudicem medullarem & nerveos funiculos pro motus & sensuum functionibus juvandis amandantur.

Cum spinali medulla, quæ initium capit] Medullæ, oblongatæ à figurâ rectius quam spinalis h. l. dictæ, principium intrā cranium observabile, videtur esse continuatio medullaris cerebri & cerebelli substantiæ, cortice cinericio exteriori deposito: Ultriq; siquidem medulla hæc oblongata connectitur, & cerebro quidem per radices anteriores in corpora hodie dicta striata desinentes, cerebello per radices posteriores minores, conspectum tamen egregiè subeuntes. Proinde medullæ oblongatæ nomine venit tota illa substantia, quæ à corporis callosi intimā cavitate & conjuncturā in capitis basi ad amplum occipitis foramen exporrigitur, ubi mutato nomine spinalis propriè vocari solet medulla, & per relictum in medio vertebrarum corpore cavum ad os usq; sacrum descendit. Ulus medullæ oblongatæ attribuitur nobilissimus, quod sc. eadem sit via regia, in quam spiritus animales è cerebro & cerebello perpetim excurrunt, & inde rursus illuc redeunt, ad motuū instinctus sensusq; potentias partibus deferendas, receptas verò impressiones in corpore organico sensibiles ad sensuum interiorum domicilium reducendas.

§. L.   
Cæterum particulas, quæ in cerebro & cerebello considerandæ occurrunt, alii ab inferiore, alii à parte laterali, alii à superiore, sectionem aggredientes, demonstrant. Si communem methodum sequi placeat, diductā leviter utraq; parte cerebri anterioris, ostende in fundo albicans corpus, cui insignis arteria est instrata, quod à consistentiā callosum denominatur: si porro medietatē dextram cerebri abstuleris, non solum falxem videbis, sed etiam quō modo callosum corpus duas cerebri anterioris partes jungat, & ventriculorum anteriorū cavitatem superius efformet.

Pla-

Placuit anatomicis has in cerebro cavitates *ventriculos* nominare, eosque *quadruplices* constituere, licet unus tantum sit continuatione. Ex his *duo* sunt *anteriores*, amplâ satis & insigni cavitate præditi: horum *figura* semilunaris est, aut instar *soleæ equinæ* cornuæ arietini; nisi quod circa posteriorem partem, nonnunquam, extra circulum, exigua quædam *cavitas*, instar *digitalis* lateraliter excurrat. Hanc ventriculi figuram apprimè spectabis, si in opposito latere factâ circumspectâ sectione, eum dextrè aperueris, eodemque tempore plurima alia spectanda se offerunt: videlicet, spinalis medullæ radix, circa fundum eleganti *limbo* circumdata, *plexus* item *chorioeides*, qui ex tenuissima membranulâ, conspersâ glandulis parvis instar granorum milii, ramulisque arteriolarum minutis, confusus est. Distinguuntur ambo ventriculi à *septo lucido*, quod existimo esse portiunculam corporis callosi attenuatam, & ad cerebri basin descendentem: hujus parietes circa medium à se invicem dehiscere, & *foveam*, sive hiatum exhibere exilem, primus ante quadrienium observavit Gl. collega meus D. Sylvius. In anteriore septi parte adest *foramen* satis magnum, per quod transeunt rami carotides ad plexum chorioideum & anteriorem ventriculorū superficiem euntes. His omnibus visis & ablatis, reperitur in medio utriusque ventriculi *fornix*, seu *testudinea concameratio*, tribus cruribus constans, (*Arantius* assimilat pedibus hippo-campi;) Hæc, instar tenuis veli, elevanda est, ut videatur *concurfus* duorum *globorum*, à trunco spinalis medullæ efformatorum: hi, quod mirandum, exterius albicant, interius autem eorum substantia co-

lore *subcarneo* & instar marmoris variegato, prædita est: intra hos globos *tertius* vulgò sic dictus *ventriculus* collocatus est: è quo perpendicularis patet via in *infundibulum*, eiq; appensam *glandulam pituitariam*; quin, & alius meatus hinc datur versus posteriora tendens qui à *vulva* sic nuncupata, sub natibus & testibus, per *anum* (quam similiter sibi fingunt) tendit in principium spinalis medullæ, eiq; insculptam cavitatem similem pennæ ad scribendum adaptatæ, *ventriculum nobilem* seu *quartum* appellatam. *Nates* & *testes* nihil aliud sunt, quam protuberantiæ posticæ radicum spinalis medullæ; in brutis, quam in hominibus distinctius apparentes: harum medio loco insidet *glandula pinealis*, quam plurimæ arteriolæ, tam à carotidibus, quam cervicalibus, simili modò, ut tela araneam, cingunt, in quartum cerebri sinum se exonerantes.

*Not. ad §. L.* Particulas quæ in cerebro & cerebello considerandæ occurrunt, alii ab inferiore - - - sectionem aggredientes,] Unnuit hîc Beat. Autor diversam cerebrum dissecandi methodum, ut ejus partes interiores revelentur, ab Anatomicis administrari solitam, de quâ plura legantur apud *Michael. Iyslerum in Cultro Anatomico Lib. III. cap. VI. & VII. Tb. Bartholin. Anatom. Lib. III. cap. 4. & 6. Baubin. Lib. III. Theatr. Anatomic. cap. 28. Willis. Anatom. Cerebr. Cap. I. Nicol. Stenon. Dissert. de Cerebri Anatome. Natb. Highbm. Disquisit. Anatom. Lib. III. part. I. cap. 6. Appendic. ad Vesling. Part. XX. & XXI.*

Ostende in fundo albicans corpus,] A consistentiâ denominatum hoc corpus callosum, medullaris substantiæ firmior compages est, quæ utrumq; Cerebri hemisphærium connectit, nec minus anfractuum gyrorumq; omnium medullam tanquam basis in se recipit, medullæ oblongatæ apicibus sive corporibus striatis affixa: Quapropter etiam à *Cl. Willisio* publicum constituitur

tuitur emporium, quò  $\alpha$ -us animales undiquaq̃, confluant, & velut in propriâ sphærâ expandantur, vel circulentur, atq̃; inde pro sensuum externorum motusq̃; organis exsuscitandis sive actuandis amandentur. Quòd si enim oculorum aciem prædicto corpori, in aream latam, juxta Willisianæ sectionis methodum, diducto, attentè adverteris, lineas albas parallelas plures conspicies si ve fibras, totidem veluti semitas, reciproco spirituum animalium commeatui faventes. Si quis insuper in corpore calloso animæ rationalis regiam collocare vellet, eidem ut pollicem premerem, haud invitus me adduci paterer.

Cui insignis arteria est instrata ] De hâc altum apud veteres Anatomicos silentium, ut cum *Lindeno* mirari subeat, solum *Casserium Spigelio* annexum in lib. X. Tabul. III. Fig. I. lit. H. H. nominasse duos ductus à sinu quarto exoriri ipsi vilos. Ceterum vasa aliqua interiorē corporis callosi pariter adire substantiam, puncta rubra in dissectione ejus hinc inde emergentia testari poterint.

Non solum falcem videbis ] Processum nempe duræ matris à figuræ quadam æmulatione ita dictum; cujus supra pag. 186. & seq. meminimus, atq̃; ibidem sinum etiam ejusdem omnium capacissimum memoravimus; præter quem datur alius, falcis inferior à situ denominandus, qui ab interiorē apice crustæ galli per inferiorē falcis partem fertur, usq̃; in quartum sinum; & huic superius omissos alios duos sinus h.l. accensere lubet, laterales minores à principē observatore Fr. Sylvio dictos: iidem verò à majoribus circiter pollicem transversum distantes, & per menyngis istam partem, quæ cerebrum à cerebello distinguit, non admodum longè excurrentes, ad majores demum locios sinus, vel ad quartum etiam ex observatione Bartholini, terminantur, non semper tamen reperibiles.

Placuit Anatomicis has in cerebro cavitates ventriculos nominare ] Cavitates in cerebro interiorē parentes, quas antiquitas ventriculos appellavit, non sunt hiatus in ipsâ medullari substantiâ quasi exculpti, quin potius ( si tres illos hanc denominationem præ quarto promeritos spectes, ) à cerebro circâ suas radices contortuplicato concinnè efformatæ



concamerationes. Scitè autem Clariss. Vir *Ludovicus de la Forge Commentator doctissimus in Tr. Cartesii de Homine* p. 103. cerebrum congeriem filamentorum mollium flexibilium ac subtilium statuens, hæc uno extremo terminari in ejus ventriculis, altero autem alicui parti, sive intra sive extra cranium, adhærescere putat.

Eosq; quadruplices constituere, licet unus tantum sit continuatione,] Rem ita se habere oculatæ manus videbunt, atq; cum viderint, credent, sive sectionem cerebri cum Varolio ab inferioribus exordiaris, sive cum Sylvio secandi rationem à latere ineas; mox namq; apparebit ventriculi tertii cavitatem unicam & communem esse, in quam duo priores, ejusdem velut ulterius exporrecti gemini processus aut protuberantiz, cavo suo terminantur ac desinunt, à tertio demum viam ad quartum patulam existere. Retinetur nihilominus ista divisio in demonstrationibus publicis & scriptis Anatomicorum, tum quia cavitatis partes aliter atq; aliter efformatæ sunt, tum quia receptæ à majoribus loquendi consuetudini; clarioris doctrinæ gratiâ, sæpe aliquid dandum est.

Ex his duo sunt anteriores, amplâ satis & insigni cavitæte præditi] Rectè quidem Anatomicorum primicerius *Th. Bartholinus Anatom. Reformat. lib. III. cap. 6.* duos hos ventriculos malè anteriores vel superiores dici notat, quia in posticâ etiam parte cerebri & inferiore consistent; at enim verò notam hanc, admittâ quasi verâ ventriculorum in plures distinctione, subterfugere licebit, dicendo, superiores, si cum inferiore tertio, anteriores, si cum quarto posteriori conferantur, appellari posse.

Horum figura semilunaris est; aut instar soleæ equinæ] Quæ exactius oculis usurpari, quàm calamo describi potest, interim qui velit leg. *Bartholin. l. c. p. 490. & seq. Anton. Molinetti Dissert. Anatomico-Pathologic. lib. IV. cap. 17.*

Exigua cavitas, instar digitalis] Quam tamen aliquando abesse *Bartholinus* meminit.

Spinalis medullæ radix circa fundum eleganti limbo circumdata] Si methodum secandi cerebrum Sylvianam secus

cutus

tus fueris, quam *Beatm Dn. Autor* hic innuit, videbis, modo dictorum ventriculorum alterutrum medullæ oblongatæ five spinalis radicem laterali & posticâ sui parte ambire, hanc verò sub plexu choroideo, ope fibrillarum & arteriolarum annexam, limbi instar molliorem cerebri partem amplecti. *limbum* idcirco ab accurato quondam cerebri profectore *Sylvio* denominatam, & designantem, expressam in *Anatom. Bartholinianâ l. c. p. 495. Tabul.*

*VII. lit. m. m.*  
**Plexus chorioeides.]** Hic ipse arteriolarum à carotidum vertebraliurnq; ramis dimissarum, venosarumq; propaginum à quarto sinu suppeditatarum, atq; hinc inde sibi inosculatarum (prout *Higbmor. Disquisit. Anatom. corpor. human. Lib. III. Part. I. cap. 6. & Willis. Anatom. Cerebr. cap. 2.* notaverunt) contextus est, qui pineali suffultus glandulâ ac tenui piæ matris velamine tectus, intrâ ventriculos anteriores reconditur, interperlas hinc inde exhibens glandulas, instar granorum milii parvas, sæpè à serosâ alluvie magnitudinis incrementum sumentes. Memorati vero plexus usum tametsi olim acceptior Medicorû scholis sententia voluerit, præparationem sanguinis ad spirituum animalium generationem esse; eundem tamen dubium reddit *ἀντιψία*, quâ constat, exinde nihil sanguinis cerebro instillari; ut proin verosimilius videatur, prædictum plexum partim serosas mediantibus glandulis absorbere particulas, & per venulas aut lymphæ ductus ad sinus amandare, aut ad cavitatem ventriculorum proximam deponere, partim contenti sanguinis calore tum metuentiam putredinis vim avertere, tum spirituum motui subvenire.

**Distinguuntur ambo ventriculi à septo lucido,]**  
 Quod ideo à *Galeno* etiam *Lib. IX. Administrat. Anatomic. cap. I. Μεσασμα τῶν περιδίων κοιλίων* appellatur, à *Lindeno* autem *Medicin. Physiologic. cap. VIII. Articuli. 19. §. 35.* mediastino comparatur; ut enim, inquit, mediastinum post succincta pectora revolvitur à sterno ad spinam, ut distinguat in duo, ita hæc tunica ab imis ventriculis per latera ascendit ad corpus callosum, hinc jam geminata descendit ad fornicem, atq; ita superius cerebri cavum distinguit in duos ventriculos. Alias speculum lucidum appellatur, quoniam diductum ad motu lumine transparet, tanti

æstimatum à *Kenelmo Equite Digheo*, ut in *Traët. de Natur. corpor. cap. XXXV. §. 1.* Phantasiæ sedes pronunciatum fuerit, aliquot in medium allatis rationibus, quas tùm *Lindenns l.c.* tùm *Bartholinus Anatom. reformat. Lib. III. cap. 6.* recenset, postremus autem eruditè diluit.

[Foveam exhibere exilem primus - - - observavit - - D. Sylvius] Vid. *Sylvii Disput. Medicar. IV. Th. 13.* Jam verò si septi pellucidi ex attenuato corpore calloso geniti geminatio etiam spectabilis est, conjecturæ suæ veritatem inde adstruet *Lindenns*, qui ipsum corpus callosum non unum corpus, sed ex duobus veluti medullæ triangularis limbis unitum arbitratur.

Fornix, seu testudinea concameratio] Fornix calloso quasi subtensus corpori, tribus cruribus, uno anteriori supra communem dictis ventriculis cavitatem antrorsum extenso, duobus posterioribus versus cerebri basin deorsum exporrectis, (quibus *Arantius* hippocampi, eqvuliq; marini, bombycumq; nomen imposuit, teste *Veslingio Syntagm. p. XIV.*) literæ Pythagoricæ Y inverſæ, similis cernitur, & instar testudinis foris convexæ, intus concavæ, tam molem deorsum inclinantis cerebri sustinet, quàm subjacenti ventriculo capaciorem relinquit cavitatem, dum interea simul spirituum animalium à cerebri puppi ad pro-ram & viceversa traductioni accommodatus est.

Instar tenuis veli elevanda est, ut videatur concursus duorum globorum] Crure fornici anteriore elevato, & versus posteriora reclinato, conspectum subeunt duo quasi tubera medullaria à caudice medullari efformata, præterea ad latus utrinq; antèrius occurrunt medullæ oblongatæ apices, per transversum processum medullarem aliquantum connexi, sive corpora striata *Willisii*, quòd si enim secundum longitudinem mediam dissecentur, strias medullares ostendunt nitidissimas, sive fibras à distinctâ substantia interceptas, quarum aliquas versus medullam oblongatam descendentes, spirituum animalium ad eam quasi semitas, alias viceversa ascendentes, spirituum dictorum à medulla oblongata ad cerebrum calles existerè, *Willisius* scitè designavit.

Tertius vulgò sic dictus ventriculus collocatus est,] Hunc si describere velimus, prout oculis apparet intuentibus, fissu-

fissuram nuncupabimus oblongam mediam & concursu priorum duorum ventriculorum relictam, cujus alterutrinq; conspicua extremitas foramine dehiscit magis patulo, altero quidem anteriorum ad infundibulum viam patefaciente, altero retrorsum quartum ventriculum respiciente, nec minus tamen juxta *Willisium* aliosq; modernos, ad eandem cum modo dicto metam ducente; prius foramen *vulve* posterius *ani* nomine *an* Anatomici appellaverunt.

Patet via in infundibulum, ] Infundibulum ab usus & figuræ similitudine dictum, inverso Cerebro inter divaricata medullæ oblongatæ crura, prope nervi optici utriusq; coalitionem conspiciendum, piæ matris expansio quædam, medullari substantiâ ex parte firmata, existit, atq; ex latiori basi & quadam veluti pelvi in tubulum teretem, huicq; appensam glandulam pituitariam terminatur. Receptaculum à natura affabrè factum, serosæ vel lymphaticæ humiditatis, à Cerebri regione tam anteriori quam posteriori, per duo tertii ventriculi foramina ejusdemq; fissuram sive rimam mediam declivem, ad glandulam subiectam pituitariam deducendæ

Eiq; appensam glandulam pituitariam; ] Glandulam pituitariam in sellâ Turcicâ ossis sphæroidis tutò reconditam, & nonnunquam arteriis à carotidibus dimissis præditam, pituitam sive serosam & vappescentes sanguinis & spirituum portiones recipere, Anatomici ferè omnes, veluti in velabro olearii consentientes, statuunt; at cum ad vias deventum est, per quas excrementitius iste humor ulterius evacuetur, in diversas abeunt opiniones: alii namq; cum antiquis ossis sphæroidis foraminula ad palatum pituitam è glandulâ deferre existimant, alii cum modernis eadem foraminula vasa seu canales continere injectumq; his liquorem ad Venam jugularem tandem deferri demonstrant. Leg. Viri post bustum celeberrimi *Schneideri Lib. de Osse cribriformi, Willis. Anatom. Cerebr. cap. IV. Anton. Molinett. Dissert. Anatomico-Patolog. Lib. II. cap. 2. Vid. Not. nostr. suprâ. pag. 184.*

Ventriculum nobilem, seu quartum ] Hic si cum prioribus conferatur, vix ventriculi nomen meretur, exigua siquidem cavitas est, inter cerebelli pedunculos ac medullæ oblongatæ

tæ caudicem intercedens, inq; medio lineam quandam, crenæ calami scriptorii ( unde etiam calamus scriptorius dicitur ) haud ab- similem, relinquens. A *Bartholino* ventriculus nobilis nuncupatur, locusq; generationis ut & elaborationis spirituum animalium statuitur, at verò sufficientibus rationibus momentis haud confirmatur; confer *Linden. in Physiolog. p. 456. § seq. & quæ ex Lindeno excerptis Blas. in Not. ad Vesling.*

**Nates & testes]** Ne, post imposita vicinis particulis inhonesta nomina, quid impudici porro hic deesset, Anatomici veteres ( quæis, ex consilio *Luciani in Dialogo Menippi ac Tantalii*, elleboro potio erat opus, eoq; sanè meraco, ) prominentias quatuor orbiculatas utriq; medullæ oblongatæ lateri adnatas, anteriores quidem binas & majores *Nates*, minores totidem & posteriores, priorum veluti epiphytes, *Testes* appellaverunt; propter similitudinis quaecumq; rudimentum forsân denominationis excusationem aliquam promeriti, nullam contra, quin vituperium, si nomina hæc ( uti vanè statuit *Blasius in Not. ad Veslingit Syntagma* ) imposuerunt, ut pueros suos docerent, & ad difficile cerebri examen pellicerent. Habentur autem dictæ prominentiæ à principe Cerebri speculatore *Willisio* pro mediatoribus, mutuum inter cerebrum medullam oblongatam & cerebellum commercium sustinentibus, quò animæ sensitivæ passiones sive affectus in cerebro producti inde cerebello & consequenter præcordiis visceribusq; transmittantur, ac viceversa in hisce posterioribus excitati naturales instinctus illi communicari possint: cui etiam fini processum unum medullarem, in infra nervos opticos exsurgentem, & ad nominatas prominentias orbiculatas dimissum, alterum à testibus ad cerebellum asurgentem, inservire *Willisius* demonstravit. Vid. *Anatom. Cerebri cap. 11. § XIV. Figur. VII. lit. o. p. q.* Et *Tr. de Anim. Brutor. Part. I. cap. IV. p. m. 62. § seq. ac ibid. Tabul. VIII. lit. m. q. 4.*

**Κωνία πιν, Glandula pinealis]** Prominentias inter orbiculatas majores, & posteriorem tertii ventriculi meatum, in quadam quasi convalle recondita glandula, ( quodd turbinatum pini fructum figuræ quæpiam æmuletur similitudine, ) pinealis dicta, substantiam exhibet se contemplaturis duriusculam ab intertextis plexus choroidei propaginibus subrubentem, piæ ma-  
tris

tris tenui amiculo obvelatam, atq; per duas radices medullares insignes, aliquando per fibras plures exiles, in situ sustentatam. Eandem proin major Doctorum pars aut plexui choroideo firmando, aut absorbendis potius serosis ejusdem humiditatibus, per anum ad infundibulum expurgandis, datam esse credidit; Illustres autem Renatus des Cartes in lib. de Passionib. Anim. Part. I. artic. XXXI. ad dignitatem evexit principem, dum animæ ledem organumq; sensus communis & imaginationis pronunciavit; quam doctrinam Henric. Regius, Cornel. Hogelande, Laz. Meyssonerus, Job. Claubergius, & c recentioribus Benjamin à Bræckbursen in Oecon. corpor. animalis edit. prime Noviomagensis p. 301. & seqq. Ludovicus de la Forge in Not. ad Cartes. Tr. de Homine p. 199. & seqq. prolixè declaraverunt; accessit quasi pro confirmatione Observatio Excell. Kerckringii, qui in Joh. Nicolai puero 14. annorum Westphalo, (inter rationis stulticiæq; confinia id ætatis traducente, semper somnolento, semper capite obtuso, ut si quid ageret, quod hominem sciret, potius ex creperæ ejusdam rationis scintillis, quàm ex vero ejus usû proficisci videretur) post mortem dissecto, glandulæ pinealis ne vestigium quidem naturæ elaborasse deprehendit, vid. Spicileg. Anatom. Obs. XXXV. & Schol. ad Observ. XXVI. Ann. I. Decur. I. Ephemerid. Nature Curios. Germanor. Interea Th. Bartholinus in Anatom. reformat. Lib. III. cap. VI. novæ Cartesii & ingeniosæ opinioni dubia quædam modestè opposuit, quibus postmodum responsiones obvertit modo allegatus Forge, & ad has rursus aliqua in editione postrema Anatomiz Bartholinus regressit. Sanè optarem ego φιλοσοφίας, ut ea, quæ ad probationem memoratæ sententiæ partim præsupponunt, partim subtiliter excogitant Cartesii sequaces, per αὐτοψίαν Anatomicam oculis mentiq; nostræ illucescerent. O utinàm! sed voto haud respondet eventus! Dicunt equidem I. glandulam pinealem in meditullio ventriculorum esse, quale meditullium nondum vidi demonstratum, nisi in Cartesiano homine, Idæ Civis boni Aristotelicæ haud absimili. II. Eandem facillimè mobilem, sicq; à minimâ quaq; alteratione abus contingente affici aptam concipiunt, quia suprà quoddam foramen hærens. tanquam in aëre suspensa sit, ita ut neq; latera, neq; superior neq; inferior pars ventriculorum ipsius agitationes

nes suo remorari attactu possint: admiror eruditum commentum, dubius utrum tanquam verum credere debeam, nec-ne? Anatome quippe me docuit, dictam glandulam cum plexu choroideo connecti, in situ per radices medullares, fibras item nervas, firmari, piâ matre vasorumq; propaginibus obduci; hinc solertissimus quondam Anatomicus *Steno* in *Dissert. de Anatom. Cerebri* ingenue etiam fassus est, talem mutationem ipsi tribuere experientiam vetare, nam duce hac observari, eam glandulam ita inter omnes cerebri partes inclusam, & undiquaq; iisdem partibus tam arctè annexam esse, ut ne levissime quidem citrà læsionem, aut vinculorum, quibus alligatur, rupturam moveri illa possit. III. Multitudinem arteriolarum plexus choroideis, quæ se ibi exonerant, ostendere ajunt, glandulam pinealem esse scaturiginem spiritibus abundantem: Enimverò arteriolæ nec soli destinatae sunt glandulæ, quin ob certum usum ad anteriores usq; exporriguntur ventriculos, nec infallibile præbent indicium scaturiginis ibidem quibus abundantis, aliàs namq; talis quoq; tum in ventriculis tum in piâ matre maximè collocanda foret. Quod reliquum est, brutis etiam animantibus, quis animam intelligentem, superioresq; ejus potentias idcirco forsân attribueret, quando glandulam pinealem in istis, homine aliàs ignobiliioribus, tam amplam contemplaturus est.

### §. LI.

In cerebello, præter situm, & structuram interius ramosas arborum frondes repræsentantem, vix aliud notare licet, quàm *processum vermiformem*, qui à ventriculo quarto penè totus suscipitur, & *Varolii pontem*.

Not. ad  
§. LI.

In Cerebello ] Cerebellum quasi parvum cerebrum, depressâ aliquantulum rotunditate conspicuum, & pluribus è lamellis sibi impositis compactum, paulo infra prominentias orbiculatas intra amplos occipitis ossis sinus reconditum, vasorum plexibus glandularumq; consortio stipatum, medullæ oblongatæ caudici gemino accrescit pedunculo, posteriori cerebri limbo piæ matris intercedente consortio leviter connexum; cujus si intricaris substantiam, geminam pariterprehendes. *exteriorem corti-*

corticalem, medullarem interiorem arboris cujusdam ramificationes repræsentantem, illam pro spirituum animalium separandâ materiâ, hanc pro ejusdem elaboratione ulteriori ac dispensatione non minus commodam. Quoad usum, cerebellum olim memoriæ, quæ condita mente tenere assolet, fixa credebatur sedes, ab æsthâc autem opinione hoc ævo recessit ὁ ἰατρὸς Ἰωάννης Willisus, is etenim *Anatom. Cerebr. cap. XV. & XVI.* Cerebellum ὡς animales nervis subministrare docet, pro actionibus involuntariis, (cujusmodi sunt cordis palpitatio, respiratio αἵματος, alimenti concoctio &c.) peragendis, atq; argumenta in medium affert lucernam olentia, quæ tamen haud cunctis exempta dubiis mox perspiciemus, dummodo cum Cl. Fracassati in *Dissert. Epistolicâ de Cerebro ad Malpighium scriptâ*, æquâ rationis trutinâ perpenderimus, in volucribus aliisq; animantibus nonnullis protuberantiam annularem (quæ juxta *Willisium Anat. Cerebr. cap. XV.* secundus est processus à cerebello rectâ descendens, & caudicem medullarem circumambiens, atq; juxta eundem *lib. cit. cap. XVII.* velut condus, à quo ὡς animales è cerebello profluantes, inq; nervos pro data occasione derivandi, aservantur,) deesse, an quis tamen in his motus cordis, diaphragmatis &c. esse naturales negabit? Dein rectè animadvertit *Isbr. Diemerbröck Anat. Lib. III. cap. VII.* incertam esse ὡς animalium in cerebro ac cerebello diversitatem, atq; hinc dependentem in diversos nervos influxum, hoc enim stante, si per nervos octavi paris *Willisiani* fluunt ὡς cerebelli motibus involuntariis inservientes, quomodo tunc per eosdem simul fluere poterunt spiritus cerebri voluntariis motibus famulantes? quales tamen motus in ossis ypsiloidis, laryngis, fauciumq; & aliis musculis peraguntur, ope spirituum per dictos nervos influentium.

**Processum vermiformem**] Qui nomen hoc à figuræ similitudine nactus, instar vermis cariosa ligna depascentis, orbiculatus atq; ex alterâ parte latior, ex altera strictior existit, colligando ac sustinendo utriusq; lateris cerebello inserviens.

**Varolii pontem.**] Ita vocantur cerebelli bina ternave gibbosa tubercula, ad quarti ventriculi circumferentiam prominula, & pro ejus tutelâ fornicem quasi constituentia.



## §. LII.

*Uſus cerebri generalis mihi videtur eſſe, ut ſimpliciſſimus ita veriſſimus, quem tradit Philoſophus l. 2. de part. anim. c. 7. videlicet, factum id eſſe, ad conſervationem totius naturæ, intellige, animalis: Hæc enim in eo conſiſtit, quòd animal actu ſentiat & moveatur: motus autem & ſenſus eidem inſunt, quia cerebrum, per contemperationem & depurationem ſanguinis arterioſi, conficit ſpiritum animale, quem transmittit per nervos, ad organa ſenſus & motus: eodemq; interveniente ſpiritu, externa objecta primo ſenſorio communicantur. Quodnam verò ſit ſingularum, quæ in cerebro ſpectantur, particularum officium, ſperet quis poſſe unquam humanæ mentis conjecturam capere? Interim tum apud veteres tum recentiores nihil magis in controverſiam venit, quàm uſus ventriculorum cerebri, multis ſtatuentibus, eos eſſe animalis ſpiritus *ieyastheia* ſeu officinas; aliis rurfum urgentibus, naturam, quaſi intento digito, nobis monſtrare voluiſſe, factos eſſe eosdem colligendis purgandisq; cerebri excrementis, dum eos continuat cum inſundibulo & glandula pituitaria, (circa quam *rete mirabile* Galeni ſitum eſt.) Quibus adde, quòd nervi cum ventriculis continuationem nullam habeant: ſed validiſſimum pro hæc ſententiâ eſt argumentum, quòd ſpiritus ſubtilis tam ampla ſpatia non requirant, imò, quòd penetrans ad ventriculos vulnus, in ſenſu aut motu nullum attuliſſe defectum, obſervatum ſit.*

*Not. ad* Cerebrum - - - - - conficit ſpiritum animale,]  
*§. LII.* Poſt perluftratam hætenus Jovis regiam, Palladisq; Patriam, Cerebrum, nec non ejus diverſas vilas concamerationes, jam  
*Bea-*

*Beatus Dn. Autor* ad spiritus animalis nos ducit scrutinium, ubi duo præcipuè curiosam postulant indaginem: I. Ex quam spiritus animalis producat<sup>ur</sup> materiâ? II. Locus & modus istius productionis. Quoad primum, spiritum animale<sup>m</sup> ex particulis sanguinis arteriosi-chylosi & inis volatilibus præcipuè gigni existimamus, ( sulphureis ejusdem particulis vitali spiritui Deo sustinendo destinatis, ) tales namq; tum cerebri urinosa tracedo, & destillatio, sensui manifestant, tum alcalia volatilia medicamenta, & qui animali corroborando & resuscitando apprime proficua, confirmant; his ipsis autem pro spiritus animalis generatione insuper accedere putamus nitro-aëreas particulas in pulmonibus admixtas & per nares admissas, cum aliâ aër sanguinem volatilifare potens sit juxta *Helmontium Tr. Blas. human. §. 45.* & curiosissimus *Malpighius* in *Anatom. bombycis* deprehenderit, globulos vel nodulos medullæ horum animalculorum oblongatæ intertextos, atq; cerebri portionum dispersarum seu conglomeratarum ejus corticis glandularum æmulos, imò ipsam inde oblongatam spinam, ab arteria asperâ ramos nobiles & frequentissimos, atq; mediantibus his aërem immediate recipere. Conf. *Blasii Anatom. Animal. p. 316. § 484. Willis. Anatom. Brutor. Part. I. cap. 3. § Tab. I. Fig. 2. Cl. Bohn. Exercit. Physiologic. XV. §. 5. § 6.* Quoad secundum, repetimus ex superioribus pag. 191. & seq. propositis, locum generationis spiritus animalis esse corticem cerebri glandulosum, utpotè per cujus poros peculiarem conformationem eapropter nactos, aut merâ quadam percolatione, aut mediante fermenti cujusdam volatilis attenuantis & fulgorii concursu, ante dicta idonea spiritus animalis materia, cum seri tanquam vehiculi tantillo, à sanguine separatur, in ipsâ medullari substantia ulterius exaltanda ac perficienda.

Ufus ventriculorum cerebri, multis statuentibus eos esse animalis spiritus *εργαστήρια*. Ita nempe statuunt *Laurentius, Riolanus, Mercarius, Regius, de la Forge* & alii: At verò istius opinionis improbabilitatem, præterquam quòd postmodum innuat *Autor*, eandem prolixius demonstravit *Isbr. Diemerbrück Anatom. Lib. III. c. X. p. m. 552. § seq.* tum ab eodem citatus *Excell. Wepferus* in lib. de *Apoplexia* a p. 127. ad p. 156. Huc quoq; confer quæ habet *Willis. Anatom. Cerebr. cap. XI.*

Circà quam rete mirabile Galeni situm est ] Est plexus quidam sive textura retiformis à carotidis arteriæ cranium ingressæ ramulis , sibi mutuò implicitis , & cum aliquibus cervicalium dimissis propaginibus permixtis , efformatus , suprà basin Cerebri ad glandulam pituitariam protensus , in brutis distinctè magis quàm in homine conspicuus , & ideò hominì à *Vesalio* & *Willisio* denegatus. Cujus usum , quantum humanæ mentis conjectura assequitur , suspicamur esse , ut sanguinem , ( in brutis præcipuè animantibus , quæ ventri indulgentia prono ad terram capite natura incedere voluit , ) in impetu affluxus tantisper remoretur , calorem pro spiritus animalis juvandâ distributione ac declinandâ putredinis vi cerebri basi inprimat , serosaq; recrementa ad glandulam deponat pituitariam , inde ulterius amandanda.

### §. LIII.

Superest consideratio *nervorum* , seu canalium , per quos spiritus animalis dispensatur ad partes : horum *originem* à cerebro esse , tota credidit antiquitas ; sed istud dogma dubium reddidit primus omnium Cæsalpinus l. 5. *quæst. peripat. qu. 3.* quem sequitur Hoffmannus l. 2. *de thorace c. 28.* Ad nostrum institutum hoc non pertinet , quibus sufficit scire , ex nervis , hodiè sic dictis , alios originem trahere *intra* , alios *extra* cranium : omnes tamen à medulla nascuntur , ut primus monstravit Varolius. Qui *intra calvariam* oriuntur , & per ejusdem foramina excidunt , si adjungas olfactorios , numero octonario comprehenduntur : extra eandem , à medullâ vertebris inclusâ qui proveniunt , & per *foramina* lateralia , ex commissurâ duarum vertebrarum formata , *conjunctim* egrediuntur , numero sunt *triginta*.

Not. ad

§. LIII. Superest consideratio Nervorum , seu canalium , ]  
Nervi principis cerebri ministri , teretes atq; argentei nitoris æmulî sunt canales , ex fibris sive tubulis medullaribus geminò menin-

meningum involucri inclusis efformati, intus poris minimis instar cannæ indicæ pervii, prout nos non tam sensus quam ratio docent: in primo namq; nervorum pari manifesta tantum visui sese subjicit cavitas, quam opticeis etiam attribuit *Galenus*, ac *Plempius* in bove, certis observatis enchiridibus, conspici posse *Optalmograph. Lib. I. cap. XIX.* defendit, in homine tamen visum ob exiguitatem latere subdens *Lib. III. cap. XVI.* Ego nec in bove, nec cervo, cernere potui, singulari etiamsi adhibitâ industriâ, simul tamen medullares nervorum fibras in nervo optico, levis factâ ejusdem compressione, exactissime notavi. An verò nervi, porro inter fibras sive tubulos suos sanguiferorum vasculorum consortium admittant, prout microscopii ope adjutus *Willisus* contemplatus est, ac in tertio & quinto nervorum pari *Steno*, uti in optico *Diemerbroeckius*, deprehendit, certò determinare nolo, quanquam id spirituum activitati calcar addere nullus dubitem. Interea ratum est, per nervos spiritum animale ad membra pro motu ac sensu devehî; & impressiones in exteriorum sensuum organis partibusq; propter fibrillas nerveas sensibilibus, factas sensorio primo communicari; sed quomodo posterius hoc peragatur negotium, atq; in cerebro fiat perceptio, dictu difficile est; nihilominus si conjectura probabilitatem meretur, ubi certæ cognitioni locus haud est, sanè subtili *Cartesio* hanc gloriam nemo invidet, quòd ingeniosè admodum conceperit, perceptionem fieri per fibrillas nerveas, quæ ubi in partibus sensibilibus ab objectis motæ fuerint, mox moveant ac trahant partes cerebri, à quibus procedunt, quemadmodum trahendo unam suæ extremitatem, campanam, quæ pendet ab extremitate alterâ, eodem tempore sonare facimus. Verba ipsa *Cartesii* ex *Tr. de Homine, Part. II. art. XXVI.* huc apponere juvabit: *Uti porro intelligamus, inquit, quomodo ab objectis externis sensuum organa afficientibus, incitari possit (machina corporis) ad movendum mille aliis modis omnia membra sua: cogitandum, exigua illa filamenta, quæ modo dixi ex intimis cerebri penetralibus procedere, & nervorum medullam componere, sic disposita esse in omnibus partibus, quæ sensus alicujus organum sunt, ut facillime ibi moveri possint ab objectis illorum sensuum. Et quando moventur filamenta illa, quantumvis parum vehementer, eodem momento trahunt partes cerebri à quibus*

bus procedunt, & aperiunt eadem opera in interiori cerebri superficie orificia pororum quorundam, per quos spiritus animales in cerebri ventriculis contenti statim concipiunt cursum suum dirigere, & se per illos recipiunt in nervos & in musculos, qui in ista machina efficiunt motus per omnia similes iis, ad quos à natura impellimur, ubi sic afficiuntur nostri sensus. Ceterum Gassendus Lib. VI. Philosoph. per spirituum animalium recursum perceptionem in Cerebro potius fieri contendit, nempe enim dicit, ab objectis sensibilibus nervum nervulumq; non posse contingi, quin aliquatenus prematur, neq; posse ullatenus premi, quin ob distensionem spiritus contentus urgeatur, neq; spiritus illic sic urgeri, quin pellat, seu potius repellat vicinum instantem, ac pari ratione advenientem ex cerebro, neq; istum porro repelli, quin tota serie ob repletionem continuitatemq; repulsa, spiritus existens ad originem nervi nervulive in cerebrum quasi repliat, idem facultatem sentiendi residentem in cerebro, hoc quasi res ultu moveri, factumq; attactum seu attractum percipere, apprehendere, seu cognoscere ac sentire. Enimvero huic opinioni obstare videtur contrarius spirituum à cerebro descensus impulsusq; validior; dein quod motus spiritibus tanquam corporibus fluidis impressus, tam celeri temporis momento ad longè distans spatium propagari nequeat, uti si talis solidis, quibus fibræ nervæ in hoc passu æquiparari poterint, impressus fuisset.

Ex nervis - - alios originem trahere intra, alios extrà cranium;] Triplex Vasorum vulgò statuunt Anatomici nonnulli principium; *ῥιζώσας* originis, *ἐπιζώσας* radicationis, & *διωκήσας* dispensationis, dumq; id singulatim demonstrare al-laborant, subtiliter sæpius ineptiunt; nos ergo in præsentem de nervis doctrinâ, ita præeunte Cl. Autore, de postremo eorundem principio, scil. *διωκήσας*, tantum solliciti erimus, quod *medullam oblongatam* esse, insipientibus clarè patet; hæc ipsa enim tam cranii ossibus mœnibus adhuc inclusa, quam ex iisdem in spinam subjectam delapsa, (hincq; *spinalis* denominata,) nervos dimittit, qui ibi per calvarię foramina prorumpentes, nervi cerebri, hinc verò per foramina lateralia vertebrarum exitum ulteriorem naçti, spinalis medullæ nervi, clarioris doctrinæ gratiâ, dicuntur; dumq; conjugati ubivis prodeunt (i.e. exponente Galeno de Dissert. nervor. cap. V. semper a dextrâ alter, alter à sinistrâ, mu-  
tuò

tuò sibi ipsis magnitudine *equales*) in certas conjugationes pariter discescuntur, excepto solo ultimo, qui à dorsali progrediente enascitur, ille enim solus αζυγος est, propterea quòd dorsalis medulla in nervos jam absunta fuerit, ut Galeni verbis, l.c. legendis, porrò loquamur. Alias autem nervorum distinctiones brevitatis studio hic omittimus, quas *Andr. Laurentius Hist. Anatomic. Lib. IV. cap. XV. p. m. 199. Rolsincius Dissert. Anatom. Lib. IV. cap. 7. p. 649. Bartbolia. Anatom. libell. III. cap. I. p. 661. & 666. Isbr. Diemerbröck Anatom. Lib. VIII. cap. I. p. m. 746.* proposuerunt.

Qui intra calvariam oriuntur - - numero octonario comprehenduntur:] Quemadmodum sectionum Magistris non inter se convenit, quoad ordinem recensitionis nervorum cerebri, ita nec quoad numerum: Veteres namq; tantum septem conjugationes eorum enumerant, juxta notissimos versus:

Optica prima, oculos movet altera,  
 tertia gustat,  
 Quartaq; quinta audit, vaga sexta est,  
 septima lingue:

Recentiores autem olfactoriam omissam addunt, & ramos duos graciliores, ab *Andrea Vesalio Lib. VII. c. VI. tertio & quinto* pari adscriptos, seorsim enumerant, ut hinc decem nervorum cerebri paria proveniant, prout *Lindenus* seq. expressit hexasticho:

Opticus est primus, sequitur qui lumina versat,  
 Tertius & quartus perreptant organa gustus,  
 Quintus in aure latet; per viscera sextus inerrat,  
 Septimus immans lingue moderatur habenas;  
 Olfacit octavus; Faciei nonus inerrat,  
 In linguam decimus descendit & organa vocis.

Consentiunt quoad numerum *Bartbolinus & Willisus*, recedunt quoad ordinem, ceu speciatim in seqq. designabimus.

A medulla vertebris inclusa numero sunt triginta.] Numerus autem hic à numero foraminum lateralium, ex commissurâ duarum vertebrarum efformatorum, per quæ nervi spinalis medullæ ad partes egrediuntur, deductus est; hinc cum cervicis septem, dorſi duodecim, lumborum quinq; ossis deniq; sacri sex noverimus esse foramina, totidem quoq; nervos spinalis medullæ summatim triginta, recensemus.

## §. LIV.

*Prima* conjugatio communiter *olfactoria* dicitur, quia credunt odores beneficio *processuum papillarum* ad cerebrum pervenire. Sed sciendum, olfactus organum aliud esse *externum*, *nasum* videlicet, qui consistit quarto pari ossium maxillæ superioris, cum adnexa *cartilagine*, cuteq; *musculosa*: aliud *internum*, quod ab ossis *spongiosi tubulis*, constituitur. *Dexteritas D. Stenonis* ostendit, intra cartilagine nasî desinentem *ductum*, continuatum cum punctis lacrymalibus; insuper *vascula*, à glandulis oriunda, nasî tunicam interiorem perforantia, & humorem huc deducientia; ut & *foramina* circa extremum nasî, tum quoq; antè in palatum, desinentia. Interna membrana narium, *ramulos nerveos* accepit (notante celeberrimo *Schneidero* libello *de osse cribriformi pag. 201. & 220.*) à quarto mihi vocato pari: quos oportet accuratè distinguere à *processibus papillaribus*, ab utroq; latere cristæ galli positîs, quorum medullaris substantia, inclusa duræ meningis canaliculis, (qui hac ratione nervos mentiuntur,) se demittit per foramina ossis ethmoidis, & membranam tubulos cingentem, accedit. *Secunda* conjugatio *visoria*, pergit ad oculum. Hoc par omnium est crassissimum, & medio loco *coit*, non per chiasmum, sed contactum lateralem. Ab eo nervo volunt originem suam habere *tunicas* oculorum *tres*, è quibus integer eorum *bulbus* constituitur: nam à crassâ mēinge *scleroticam* seu duram oculi tunicam, (quæ anteriore parte, ubi instar lævigatî & politî cornu pellucida & transparens est, *cornea* vocatur,) pronasci; à tenui mēinge *chorioidem* seu *uveam*, quæ antè ad *pupillam*

*pupillam* perforata est, & in ambitu illius foraminis habet variegatum circulum instar *iridis*; ab expansâ verò & instar cupulæ glandis diductâ medullari substantiâ *retiformem*, (in qua imagines objectorum pinguntur,) oriri, constans est autorum opinio. Hisce tunicis necessariò addere debemus *adnatam* seu *conjunctivam*, quæ oculum orbitæ connectit, & à colore albo, *album oculi* vocatur; hæc utpote *pericranii* soboles, valdè sensibilis est. Præter has tunicas, ad oculi fabricam requiruntur *humores tres*, è quibus *aquæus* in parte anteriore, *vitreus* in parte posteriore, inter omnes copiosissimus: & *crystallinus*, in medio collocatus est: nam per tot diversa media melius refringi possunt objectorum externorum species, per exiguam pupillam ingredientés. Ab his equidem partibus *visio* simpliciter absolvi potest, voluit tamen natura, commoditatis gratiâ, præter *pinguedinem* & *glandulas*, insuper oculo addere sex *musculos*: videlicet, quatuor rectos, unum *attollentem*, ejusq; antagonistam *deprimentem*; *abducentem* seu excubito rem, eiq; oppositum *adducentem* seu studiosum: duo præterea adsunt *obliqui*, quorum *ille*, qui *internum* spectat *angulum*, maximum artificium exhibet, nam per cartilaginem, quæ *trocbleam* refert, teretem suum tendinem traducit, & sic obliquè oculi bulbum accedit, licet communem cum rectis habeat ortum, circa foramen nempe, in fundo orbitæ situm, per quod opticus nervus egreditur; obliquorum *alter*, ab inferna orbitæ parte enascitur. Securitatis autem gratiâ oculo antepositæ sunt *palpebræ*, una superior, altera inferior; sub harum cute *orbicularis* musculus latitat, quamvis superiori in privatum usum datus sit *elevator*.



*vator.* Non sunt obliuiscenda in palpebris duo *puncta lachrymalia*, notata Galeno 10. *de us. part. c. 11.* sed nostri seculi & *N. Stenonis* inventum sunt vasa lymphatica, à magna oculi glandula oriunda, & suis extremitatibus in palpebræ superficiem interiorem desinentia, per quæ lachrymarum depluit materia. *Tertia* conjugatio dicitur *oculorum motoria*, nam singulis oculi musculis, & palpebræ superioris proprio, ab ea nervulus communicatur. *Quarta* est exilis admodum, prospicitq; musculo frontis, labii superioris & faciei musculis. *Quinta*, à latere sub duplicaturâ meningis incedens, *crassa* est, & in multa filamenta distribuitur; è quibus notabiles sunt ramificationes, quæ tùm dentibus, unâ cum aliis vasis, prospiciunt, tùm ad musculos in ore latitantes, ut & palatum, accedunt. *Sexta* vocatur *auditoria*, suscipitur enim intra foramen processus interioris ossium temporum: ab initio bifurcatur, ejusq; portio una, postquam auris recessus peragravit, finitur intra cochleam, ubi à sono afficitur, qui prius ab *auriculæ* concha colligitur, deinde per meatum auditorium intrò pergit, donec nervum attingat. *Septima vaga* & est & dicitur: nam egrediens, cum multâ serie fibrillarum, per foramen ossis temporum & occipitis commune, admirabilem illam nervorum, per medium infimumq; ventrem sparforum, varietatem parit. Videatur ejus descriptio apud Fallopium in *observ. pag. m. 152.* & apud Veslingium *syntagm. c. 111.* delineatio apud hunc *c. 3. fig. 8.* & Bartholinum *l. 3. de nervis tab. 2.* *Octava* oritur è medullâ, jamjam in spinam illapsurâ: hæc reliquis est durior, magnâq; sui parte abit in linguam.

Prima

**Prima Conjugatio communiter Olfactoria dicitur]**

*Not. ad  
§. LIV.*

Primam Nervorum Conjugationem cum *Cl. Willisio Nerv. descript. cap. XXII., Bartholin. Anatom. libell. III. cap. 2. Barbetto Anatom. Pract. cap. X. & aliis, Olfactoriam merito constituit Cl. Autor, quia in Cerebri decenter revoluti parte anteriore origine sumtâ reliquas antecedit, nam è cruribus medullæ oblongatæ juxta ventriculos cerebri anteriores exsurgens, mole suâ tumidulâ semininarum papillas figuræ aliquali similitudine referente, indeq; dictos processus papillares efformante, vossus ossis cribrosi, per intermediam cristam Galli divisi, utrumq; lacunar exporrigitur, hujusq; foraminula subintrans tutelæ gratia duræ meningis involucro succingitur, ac tandem in filamenta, tubulatas narium cavernas succingenti membranæ interspersa, terminatur. Id verò singulare in his nervis observandum est, quòd cavitatem sat patulâ (istilum mediocre admittente) ex vicinis cerebri ventriculis serosam colluviem suscipiant, ad nares, aut ut excrementum quoddam, internam narium tunicam ab exsiccatione aut corrugatione vindicans, aut effluviolum odoratorum acrium  $\Delta$ eorumq; fibrillas nerveas sensiles citrà intercedens aliorum corporum obstaculum statim afficientium, temperamentum, pro majori vel minori copiâ, ulterius amandandum.*

**Sciendum olfactus organon aliud esse externum]**

Externum olfactus organum, odores per aërem extra ambientem diffusos colligens, ac deferens, *Nasus, faciei promontorium* à nobis cognominatus, habetur, cujus pars superior ossea & immobilis dorsum nasi, ejusq; pars acuminata spina, ima cartilaginis extremitas mobilis, globulus, latera alæ & pinnæ, harumq; foramina patula naris, appellantur. Sed videamus ipsam nasi structuram, cui fundamentum præbent ossa, quorum bina lateralia in parte nasi eminentiori conspicua, quartum ossium maxillæ superioris pars constituit, quadrangularia ferme, supernè cum osse frontis inter supercilia futurâ brevi commissa, inferiùs pro firmiori cartilaginis adhæsu asperitatibus quibusdam inæqualia; tertium verò nasi os, à posito cavitatem narium in dextram & sinistram dirimente, septum intermedium nuncupatur; & tria quidem hæc ossa nasi propria, ad differentiam ossis ethmoidei & sphænoidei velut communium, nuncupantur. Porro ossibus

natura inferius appofuit cartilagineſ, occurrentium duriorum corporum impetui cedere aptas, quarum tres laterales, unam mediam, duas in alarum oris, duas columnam conſtituentes, cum *Lindeno Med. Phyſiol. Lib. I. cap. 12. Art. I. §. 13.* aut cum *Spigelio de human. corpor. fabric. Lib. III. cap. 2.* aliſq; quinq; tantum, ſcil. tres inferiores & duas ſuperiores, enumerare licebit. Ceterum quoniam dicente *Ariſtotele Lib. I. de Hiſtor. animal. cap. XII.* ὁ μὲν γὰρ καὶ ἡ ἀλὴν τὴν ἐξ αὐτῆς καὶ ἰδίαν, muſculos motus instrumenta benignā ſuſcepit natura, quorum primum par triangulare à ſummo naſo per latera ejus deſcendens alas narium ſurſum verſus foramen lacrymale attollendo diducit, alterum par à propinquo maxillæ ſuperioris oſſe principio ſumto partim in alam naſi exterius, partim in labii ſubjecti clatiorē ſedem deſcendit, ac priori quoad uſum reſpondet; tertium circā pinnæ radicem exortum, ac ſuprà alam verſus ejus angulum excurrēns, narium dilationi inſervire creditur; & quartum deniq; exile, nec niſi in naſutis diſtinctè conſpiciendum ſub tunicā narium parte interiore lateas ab oſſium naſi extremo ortum. in alam utramq; expanditur, eamq; leviter adſtringit.

Aliud internum, quod ab oſſis ſpongioſi tubulis conſtituitur] In profundo narium antro tubuli adſunt oſſei, ſive turbinata oſſa *Julio Caſſerio Placentino in Pentæſtes. Lib. III. Seſſ. I. cap. XVI. p. m. 113.* dicta, quæ ex parietibus narium tenui initio exorta, mox crāſſeſcunt, turbinisq; formam aſſumunt, undiq; libera, nec niſi à principio ſuo deorſum pendula, numero ut plurimum tria conſpicienda, ſpongioſa & ſinuofa cavernulis prædita; eadem verò ut & univerſam narium amplitudinem involvit membrana tenuis, duræ matris vulgò credita ſoboles, ſub quā contextus glanduloſus, ſive caro papilloſa à *Diemerbrockio Anatom. Lib. III. cap. 19.* denominata, proximè deliteſcit, in ovillo capite factā leni compreſſione, per poros membranæ mucaginem, à vasis ſuſceptam, reſundens lubricam. Præterea per hanc ipſam membranam turbinata oſſa involventem à primo nervorum pari olfactorio filamenta ſeu fibrillæ nervæ diſtribuuntur quampluriſimæ, ut hic meritò formale odoratus organum conſtituendum ſit, & ſenſus iſte tunc excitetur, quando effluvia ſulphureo-ſalina odorifera ( cum aëre inſpirationis tempore admiſſa

missa seu impulsâ potius, prout experimentum Lowerianum à *Gualt. Needham Tr. de formato fœtu cap. VI.* citatum satis confirmat) modo dictas fibrillas nerveas attingunt, & diversimodè afficiunt. Intereâ hic mirari subit singularem naturæ prudentiam, quæ labyrinthicas cavernas tubulosq; tam affabrè elaboravit, quò odora corpuscula concentrata sæpius ad fibrillas alliderent nerveas, crebrioresq; facerent impressiones sensibiles, hinc *Casp. Bartholinus* Thomæ filius, paternæ gloriæ & eruditionis successor, in venatico exquisitissimi sensus cane, innumeram lamellarum in figuram semicircularem curvatarum progerminationem ac postea inextricabilem circumvolutionem invenit; ubi sagacissimus *Willisius* longè plura & magis insignia, quàm in ullo præterea alio animali, filamenta nervea notavit, vid. *Nervor. descript. c. XXI.*

D. Stenonis ostendit, intrâ cartilagine nasî desinentem ductum &c.] Præter ductum narium excretorium, quem à cavitate ossi frontis insculptâ, & superciliorum protuberantium exterius efficiente, internâ ortum parte, & in turbinatorum ossium, cavitatem evidenter habentium, initium terminatum descripsit *Casserius Pentestbes. l. c. cap. XVIII.* tum alterum aquæ ductum, ab auribus ad narium confinia exporrectum, *Cl. Steno-* deprehendit ductum nerveum lacrymalem dicendum punctis lacrymalibus continuum, à foramine ossi proximo insculpto anteriora versus egredi, nec procul à narium extremo, in ovibus vitulisq; manifesto foramine, terminari: Et hi quidem tres ductus narium communes dici possent, per quos cerebrum, aures oculive fluidum quoddam  $\nabla$  eum vel vaporosum naribus transmittunt; adsunt verò præterea ex observatione ejusdem *Stenonis*, solertissimi quondam Anatomici, alia narium vasa excretoria propria, in ipsâ narium tunicâ originem sumientia; quorum alia breviora ex glandulis, interioris nares succingentis tunice, dimissa, ostiola exigua, per humoris expressi guttulas dignoscenda, habent, in membranam pituitariam anteriorem *Beati Schneideri* sese exonerantia; longiora alia, in ovillo capite à me, narium ossibus cautè prius effractis, sæpius visa, (frustra in vitulino quæsitâ, nec à *Stenone* in homine observata,) in tunicâ narium internâ suprâ molarium dentium regionem, ex rivulis à glandulis ibi præsentibus prorumpentibus minimis, in unum al-

veunt

veum confluentibus, enata, hinc sub ductu nerveo lacrymali ascendente, & anteriora versus reflexa, ac circa extrema demum narium in sinum; intra cartilaginosa alarum protuberantiam obvium, desinentia. Vid. plura apud *Stenonem in Observat. Anatom. Appendice de Narium vasis & Tabul. ultim. Figur. IV. & Appendic. ad Vesling. Part. XVI. & Tab. XVII. Fig. IV.*

Ut & foramina, circa extremum nasi, tum quoque antè in palatum desinentia] Præterquam quod patula narium foramina, intercedente septo divisa, circa nasi medium in duas subdividantur partes: unâ fursum ad os spongiosum asurgente, alterâ supra palatum in fauces & oris interiora abeunte, & tum naribus injecta, naso clauso, vel excrementa mucosa huc deducente, tum potulenta regurgitantia ex faucibus ad nares revehente; Cl. *Steno* alium adinvenit à naribus in palatum transitum brevem, quem non canalis sed foraminis nomine dignandum in *Appendic. cit. de Narium vasis, in specimine verò observat. de musculis & glandulis* fretum, haud è longinquo petito simili, appellandum esse censuit: Verba ejus loco priori citato huc adduxisse è re erit: *Locum si queris, ait, in extremo naso offendes, ubi supra tertii maxillæ ossis supercilium exsurgens cartilago allabentem humorem, ne extrorsum profluat, remoratur. Hoc intra repagulum in homine ad vomeris latera proxime invenies foramen rotundum, quod licet superiori ambitu satis sit amplum, mox tamen arctatur adeo, ut ne setæ quidem in palatum transitum concedat. Quod si palati cælum inspexeris, in homine quidem, ut & in canibus, ad anteriorum dentium radicem tuberculum exsurgere videbis, ad cujus latera, modo tantillum presseris tunicam, gutta utrinq; una profluens oris cum naribus commercium manifestabit. In bubulo autem ut & ovillo, quibus in superiori oris parte primores denegati, eundem meatum cordis figura querentibus indicabit, latera enim cordis illius immisso stilo in nares viam aperient.*

Interna membrana narium, ramulos nerveos suscipit à quarto] Quemadmodum dimissas à processibus papillaribus propagines nerveas natura in gratiam olfactus, ad membranam turbinata ossa involventem, amandavit, ita insuper alios nervulos à tertio communiter dicto nervorum pari, Cl. *Autori* quarto, *Willisio* autem quinto vocato, huc ablegavit, qui consensus, gustum inter & olfactum observabilis, Autores sunt. Se-

Secunda conjugatio visoria, pergit ad oculum.] Secunda, quæ ordine proxime succedit nervorum conjugatio, à nervis constituitur opticis sive visoriis, hi autem exortum à medullæ oblongatæ cruribus nacti, & ex fibris medullaribus gemino meningis involucro inclusis constituti, in medio coeunt itinere, non quidem per chiasmum seu intersectionem cruciformem, aut veram quandam unionem, sed per contactum lateralem, uti vult *Cl. Autor noster*, cui assentitur *Rolsincius Dissert. Anatomic. Lib. IV. cap. 31.* dum docet, in illâ arctâ conjunctione naturam tamen unius ab altero distinctione non negligere, ipsamq; si nervi extenuentur, manifestè apparere, hinc in semina cœca, utroq; nervo extenuato, quemlibet ad sui lateris oculum migrasse, sibi visum esse: Nec est, ut quis talem conjunctionem aut unionem, ad simplicem specierum visibilium geminis oculis receptorum representationem aut apprehensionem, necessariam judicet, cum *Vesalius Lib. IV. de humani corporis fabricâ cap. 4.* recenseat historiam juvenis cujusdam, quem, nervis licet opticis divulsis nec ullo congressu se le mutuò attingentibus, visu semper præstante valuisse, nec de visorum duplicatione unquam conquestum esse, familiares retulerunt: Sanè enim, (ut verba *Dn. Parentis Synops. Institut. Anatomic. Diss. XIX. Th. 10.* mea faciam,) *simplicitas objectorum geminis oculis receptorum uniformi receptioni debetur, uti in auribus longius à se invicem distantibus.* Coeunt igitur dicti nervi, partim roboris causa, ut quod à longitudine viæ impendebat periculum, mutua coitio anteverteret, partim ut ipsi æqualiter ab uno quasi puncto versus oculi bulbum dein pergant, dum mox rursus se junguntur, & quisq; per primum ossis cuneiformis foramen in sui lateris oculum utrinq; descendit, & hujus quidem polo, ex opposito pupillæ, directè in homine inseritur, quò circumcirca positæ imagines commodè recipi atq; sensorio communi deferri queant. Usus nervis opticis constans Autorum plerorumq; opinio duplicem attribuit, ut provisione spiritum animale ad organon proprium deducant, & impressiones visibiles hic susceptas sensorio communi vicissim referant, tum tres oculi tunicas proprias majores constituent; quod posterius in dybium vocat *Cl. Job. Baptista du Hamel Lib. II. de Corpor. animato cap. V.* quia in pulli formatione animadvertit, has oculi tu-

nicas ante esse perfectas, quam dura mater aut cerebrum sit absolutum.

Nam à crassâ meninge scleroticam] *Tunica oculi bulbum* componentes habentur vel *communes*, uti *adnata & innominata*: vel *proprie*, eademq; *tres majores*, uti *cornea, uvea, & retina*; *duæ minores, crystallina vel aranea* crystallinum, & *vitreum* vitreum humorem proximè conclusum tenens. Jam, præeunte ita *Cl. Autore*, propriarum majorum primam considerabimus, ab exteriori nervum opticum luccingente membranâ, durâ meningis sobole, produci creditam, parte anteriore, ubi instar *hævigati & politi cornu pellucida est, corneam*, parte posteriori *scleroticam* dictam. Cujus si in visionis opere inquiras usum, animadvertes, eandem tutelæ gratia suppositæ pupillæ obductam esse, pellucidam & colore carentem, quò species visibiles illibatâ formâ transmitteret, deniq; quoad figuram convexitate notabiliter globosâ prominulam, quò plures cujusq; puncti visibilis radios obliquè incedentes versus perpendicularem refringat, & propius ad se coactos ad lentem crystallinam dirigat.

A tenui meninge chorioidem seu uveam] *Secunda* inter proprias membrana, proximè scleroticæ subjacens, eademq; fibrarum tenuissimorumq; vasculorum sanguiferorum ope annexa, pro tenuis meningis, ceu alterius nervi optici involucri, propagine communiter habita, uvea anteriore parte, in posteriore choroidea dicta est, nominis rationem prolixè tradente *Lindeno in Physiolog. Cap. X. Art. V. §. 21. 22.* & *Blasio in Not. ad Vesling. Syntagm. Anatom. cap. XV.* Hæc atra intus fuligine perfusa notatur, ut tanquam camera obscura necessariam visibili imagini opacitatem circumponeret. Conf. quæ hæc de re egregiè disserit *Nathan. Higbmorus Corpor. human. disquisit. Anatomic. Lib. III. Part. II. cap. 3. p. m. 231.* & *Willis. de Anim. Brutior. Exercit. Physiologic. cap. XV. Cl. du Hamel loc. cit. notat*, chorioidem ipsam tenui quadam membrana distinctâ in fundo oculi tegi, *Tapeti* nomine in Regiâ Academiâ insignitâ, eamq; ut plurimum opali, vel illius, quæ conchas intus obducit, crustæ, colores exprimere, & in leone à subjectâ choroide facile diyersam esse.

Quæ

**Quæ antèriùs ad pupillam perforata est]** Pupilla, *Lucretio Lib. III. de Nat. rer. 409. pupula*, foramen uveæ est, per quod rerum visibilium species oculi cameram obscuram subeunt, in homine rotundum, pro commodiori earundem suprà infrà & in utroq; latere advenientium admissione, in brutis animantibus depressum & oblongum.

**In ambitu illius foraminis habet variegatum circum instar Iridis ;]** *Iris*, ob colorum, quibus per variam luminis factam reflexionem ludit, varietatem ita dicta, circulus est, pupillæ instar fimbriæ circumductus, à fibris quibusdam nerveis efformatus, quæ, dum pupillam in circumferentiâ corneæ annexant tunicæ, *ligamentum ciliare* constituunt, dehinc verò versus prominentem crystallinum humorem excurrentes, lineolis suis atris huic impressis, *processus ciliares* clarioris doctrinæ gratiâ appellandos designant. Interèa ligamenti & processuum ciliarium ope non tantum pupilla modò dilatatur, modò constringitur, sed & humor crystallinus eidem nunc propius adducitur, nunc magis ab eadem elongatur, prout objecta aut magis aut minus luce perflua, aut eminus aut cominus posita organo visorio obvenerint.

**Ab expansâ medullari substantiâ retiformem]** Tertia propriarum oculi membranarum *ἀμφιβλεστροειδὴς retiformis* vel *retina* (quoniam in aquas projectum reticulum aliquali figuræ repræsentatione æmularur,) denominata, & ex fibris medullaribus nervi optici originem, juxta communem opinionem, nata, suprà vitreum humorem expansa, ad ligamentum usq; ciliare protenditur, habeturq; pro visionis organo proximo, ubi scil. species visibiles veluti in linteo albo per cameram obscuram expanso, aut velut in speculo, recipiuntur, & inde porro *πρὸς τὴν ἀποκρίσιν* communicantur, prout *Christ. Scheiner Fundam. Opt. Lib. II. Part. 2. in primis cap. 14. Vopisc. Plempius Ophtalmograph. Lib. II. c. 19. Lib. III. c. 12. Willisius l. c. Highmor. l. c. p. 233. Diemerbroeck Anatom. Lib. III. cap. 17. & alii consentiunt ;* à quibus secessum fecit *Cl. D. Mariotte Abbas*, qui lite inter ipsum & *Cl. D. Pecquet* obortâ choroidem potius, quàm retiformem tunicam, præcipuum visus organon esse contendit, vid. *Job. Baptist. du*



*Hamel de Corpor. animato Lib. II. c. 15. Opér. Philosophic. Tom. II. p. m. 574. edit. Norimbergensis, & Cl. Bohmii Exercit. Physiol. XVII. §. 13. & seq.*

**Hisce addere debemus adnatam seu conjunctivam]** Communium tunicarum primam, à colore aliàs *albugineam* nuncupatam, pericranii ad bulbum oculi anteriorem dimissi continuationem, corneam tunicam obtegentem, (exceptâ partē popillæ oppositâ,) ne per eam aliàs transparentem confusæ species plures simul irruerent. Nec verò silentio prætereunda est communium tunicarum altera *inominata* communiter, merito autem *tendinea* dicenda, est namq; tendinum musculorum præcipuè oculi rectorum, subtilis quædam expansio, ad iridis usq; five corneæ membranæ circumferentiam producta; leg. quæ ex *Plempii Ophthalmograph. Lib. III. cap. 5. & Lib. I. cap. 8. assert Blasius in Not. ad Vesling. Syntagm. c. 15.*

**E quibus aqueus in parte anteriori]** Aqueus humor fluidus & reliquis tenuior, pupillæ proximus, totum spatium inter tunicam corneam & crystallini humoris sedem anteriorem occupat, propriâ destitutus membranâ; crediturq; absumtus in primo ætatis flore regenerari, ceu post *Galenum Lib. I. de Symptom. caus. c. 11. Plempius Ophthalmograph. Lib. I. cap. XVI. Langius Epist. Medicin. Lib. I. Epistol. VII. Nicol. Tulpius Observat. Medicar. Lib. I. cap. XXX.* aliq; notaverunt, qualem regenerationem non aquei tantum, sed & vitrei humoris excussis, observavit *πλυμασις* *Ⓢ. Borrichius Aët. Hafniens. Ann. I. Observ. LXIX. priori.* Interea *Cl. du Hamel l. c. p. 572.* aqueum humorem admodum viscosum esse hinc colligit, quod anno 1670. mense Januario, cum acerrimo frigore cuncta rigescerent, disiecti in Academia Regiâ felis-pardi aqueus humor congelatus non fuerit, reliquis oculi humoribus penitus in glaciem concretis; quod tamen experimentum in aliis animantibus fallit, ceu in boum, vitulorum &c. oculis sæpius deprehendimus. Vsum autem prædicto humori assignamus, ut præsentia suâ tunicam corneam replendo versus exteriora protrudat, adeoq; convexam magis efficiat, sed & radios visibiles igneos quandoq; attemperet organo nocituros.

**Vitreus in parte posteriore]** Vitreus humor consisten-  
tia

tiā vitro fuso, claro verò substantiæ nitore, refrigerato similis, sinu suo arterius crystallinum excipit humorem, posterius verò superfluit em cameræ opticae partem occupat, tam retinæ quàm propriæ membranæ ambitu cinctus; cuius usus meritò statuitur esse, ut, dum inter tunicam retinam & humorem crystallinum intereedit, hunc debito ab illâ sejungat spatio; dein quia docente Scheinero, medium existit crystallino humore tenuius, radios trajectos à perpendiculari nonnihil refringat, atq; sic specierum visibilibus picturam, alias minorem futuram, expandat magis & diffundat.

**Crystallinus in medio collocatus est.]** Lenticularis figuræ, quâ parte pupillam spectans in aqueo humore prostat; quâ vitrei humoris in sinu recumbit, in sphaeram oblongiorem devexus. Substantia ejus pellucida purioris concretionis glaciale gemmam æmularur, tenuissimaq; membranâ araneâ hinc dicta intra propriam figuram coercetur. Visum eidem communis auctorum sententiâ attribuit, quod intra tunicæ uvæ aperturam positus radios undiq; adventantes colligat ac refringat.

**Ab his partibus visio simpliciter absolvi potest.]** Absolvitur verò hunc in modum: Nimirum species visibiles motu rectilineari à corporibus luminosis per aërem propulsæ, hinc per corneam oculi tunicam & pupillam intromissæ, mox per humorem aqueum crystallinum vitreumq; trajectæ, ac interea variè refractæ, demumq; collectæ, in expansâ post humorem crystallinum tunicâ retinâ ultimò recipiuntur, quæ receptio sensibilis propriè visio appellatur.

**Præter pinguedinem.]** Pinguedo copiosa musculis oculi circumfusa est, ut luciferos istorum orbès molli non minus fovèret amplexu, quàm oleagineâ lubricitate circumgyrationi, pro motibus sustinendis necessariæ, aptiores promptioresq; efficeret.

**Et Glandulas.]** Glandulas provida salutis magistra natura oculis associavit vicinas, tum ut molli contactu oculum foverent, tum ut humiditate lubricâ subinde suppeditandâ eorum motui faverent, nec minus tunicam corneam cum interiori palpebrarum sede ab exsiccatione & corrugatione vindicarent. Visuntur autem tales ex conglomeratarum ordine utrinq; numero

mero duarum; quarum altera in angulo oculi interno canali narium inculpto osseo præposita, & *caruncula lacrymalis* dicta, præter exiles vasorum propagines vasa duo exhibet lympham eventientia, ab interiori parte asurgentia, & exiguis ostiis, in bobus & vitulis porius quam homine conspicuis, terminata: altera in nominata hætenus relicta, æquo tamen jure lacrymalis denominanda, oculi tergo incumbens versus angulum externum sive canthum minorem exporrigitur, magnitudine notabili conspicua, superius rotunda, inferius autem in plures quasi lobos & interstitia divisa, è quibus singulis vasa excretoria sive lymphæ ductus prodeunt, quæ interiorē intrā palpebrarum tunicam antrosum pergentia, exiguis eandem foraminibus ad brevem à ciliis distantiam pertundunt, sicuti eruditè describuntur *Stenone in Observat. Anatom. de Glandulis oculorum* § delineantur in *Fig. I. II. § III.* Tertiam his duabus, sed rarius, accedere glandulam, refert *Celeberr. Horstius Manuduct. ad Medicin. Part. I. c. I. S. 1. c. 6.* Nec vero silentio prætereunda sunt corpora glandulosa palpebrarum in utroq; carsi limbo, ubi parte interna oculi globum respiciunt, obvia, a quibus ductus *Hygrophthalmici* vel *Hygrophthalmici* breves exporriguntur, quorum ostia numero ultra triginta adinvenit *Excell. Meibomius*, & declaravit in *Epistol. peculiari de Vasis palpebrarum novis ad Celeberrimum Langelottum perscripta*, additā figurā, cujus vid. lit. D. E.

Insuper oculo addere sex musculos ] Musculi oculi tot ad sunt, quot motus opportunitas ac necessitas postulaverant, & ordine enumerantur ab Autore, ut saltem alia, quæ ex impositione humana obtinent nomina, hic adjungenda sint: Nempe enim musculus oculum rectā attollens, alias *superbus* vel *Hispanorum*, rectā deprimens *humilis* vel *Capucinorum* ab Italis denominatur; quia illis familiare est elatis ad cælum oculis incedere, his depresso ad terram vultu mundana spernere. Tertius musculus oculum ad canthum internum rectā adducens *bibitorius* vocatur, quoniam bibuli quando ipumantes hauriunt crateras, & pleno se proluunt auro, ejus ope aciem illuc dirigere videntur, idem ab Anatomico Patavino Germanæ Nationis ibi degentis quondam hoste infensissimo, (cujus nomini, ne mortuo videar insultare Leoni, parco,) quasi, uti olim *de moribus German.* c. XXII.

c. XXII. *Tacitus* memoriæ prodidit, diem noctemq; continuare potando nulli probum sit, in Anatome solenni musculus Germanorum nuncupabatur; quartus oculus ad canthum externum re-  
cta abducens *Indignatorius* nuncupatur, quod trucem iracundorum aspectum exprimat, quando torvo quempiam intuentur vultu. Reliqui bini obliqui, quoties quid de capite ad calcem as-  
pectare gyrautibus oculis placet, præsto sunt, hincq; quia ipsorum ope destinata sibi amasæ mores formamq; proci ad-  
huc liberi consueverunt explorare prius, (liceat verbis *Lindeni Physiolog. p. 501.* consignatis uti,) quam copulati male experian-  
tur, meruerunt hi musculi *amatorii* vocari ab illis, qui morum characteres in vultu legere docent.

Securitatæ gratia oculo anteposita sunt palpebræ, ]  
Velamenta hæ sunt oculi externa membranacea, cute tencilla dimissoq; pericranio producta, nulla intercedente pinguedine, utpote hic pondere inutili nocitura: Habeturq; earundem altera superior inferior altera, quæ in duobus punctis diametralibus se attingentes *canthos vel angulos oculi* designant, internum majorem nato vicinum, externum minorem tempora respicientem. Palpebræ autem utriq; limbus extremus cartilagineus at-  
textus est *Tarsus* dictus, quem pill extrorsum porrecti rigidi sive cilia stipant, & gratam oculo umbram offundentes; & volitan-  
tia per aërem corpuscula arcentes. Interim quia palpebræ ad ju-  
cundam lucis usuram mille spectacula fœnerantem pandi, nec minus, quando in placidum somnus componit lumina noctem, tutelæ gratia claudi debent, idcirco mobiles requiruntur; motui igitur natura duos assignavit musculos, *elevatorum* unum intra specum oculorum osseam à tenui principio in palpebræ superio-  
ris marginem lato tendine expansum; *clausorem* alterum fibris in orbem circumductis utramq; palpebram ad mutuum conta-  
ctum propius adducentem. Adhæc lunatam *superciliorum* iri-  
dem palpebris superius circumflexit natura, pro intercipiendo ex fronte depluente sudore, adeo de organi præstantissimi in-  
columitate sollicita.

Duo puncta lacrymalia notata Galeno X. de Vsu Part. c. II. ] Ita verò Galenus ibidem scribit: *Confluunt per foramina hæc in naves omnia oculorum recrementa: & medicamenta qui-*  
dem

dem ocularia, multi plerumq; non multo post inunctionem expuerunt, alii verò emunxerunt. Ad eandem enim usum meatus hic ab angulo innasum est perforatus, ad quem S. nasus ipse in os. Quandoquidem emungentibus per nasum, quoddam consuit, excidit: excreantibus verò per os. Ne igitur per angulos excrementum effluat, neve assidue il-lachrymemus, predictis meatibus corpora hec carnosia fuerunt appo-sita, quæ prohiberent quidem, ne oculorum excrementa per angulos evacuantur, ad proprios autem impellerent.

**Tertia Conjugatio dicitur oculorum motoria.]** Post in-fundibulum glandulæ pituitariæ, & emergentes ab osse cunei-formi arteriæ carotidis ramos, aliud ex medullâ oblongatâ ner-vorum par, in ordine juxta *Willisium* tertium, juxta veteres se-cundum, prodit; & per foramen secundum ossis sphænoïdis in-rimam oblongam elabitur, ac tùm palpebræ superiori tùm mu-sculis oculi ramulos largitur, spiritum animale ad motum ne-cessarium afferentes, hincq; merito nervorum par oculorum motorium denominatur.

**Quarta est exilis admodum.]** Circa hanc Conjugatio-nem ratione ordinis insigne apud Anatomicos observatur disci-men, dum eandem alii tertiam, alii tertii paris propaginem pri-mam & secundam faciunt; *Fallopianus* conjugationem octavam, *Cl. Autor* quartam enumerat, cui assentit *Bartolinus Anatom. libell. III. c. 2.* ubi cùm dictam conjugationem ex latere initii me-dullæ oblongatæ, aliis ex infima & posteriore sede medullæ ce-rebri, exiguè oriri nervulo asseruisset, mox subdit, eandem an-trorsum deferri & secundo pari attentam cùm hoc per commu-ne foramen oculi orbitam lubire, dispersis dein de se quatuor ra-mis; primo in oculi adipem, musculum quintum, atq; foramen peculiare ossis frontis ad cutem frontis, & palpebram superio-riorem abeunte, secundo ad musculos superioris labii, tertio ad-barium cavitatem luccingentem tunicam, quarto deniq; ad in-ternam musculi temporalis partem procurrente. *Willisius* quar-tam Conjugationem Oculorum parheticam denominat, quod ejus beneficio oculi parheticè moveantur, i.e. juxta diversa *na. supra* & metum, pudorem, iracundiam, tristitiam, imò omnes capitis & cordis affectus, nobis licet invitis, oculi respectivo configuran-tur; notatq; illam non à medullæ oblongatæ basi aut lateribus prodi-

prodire; sed in summitate ejus pone protuberantias orbiculares nates & testes dictas radicem suam habere, ac demum intra orbitam oculi admissam singulari trunco. nec cum aliis nervis communicante, totam in musculum trochlearem impendi.

**Quinta à latere sub duplicaturâ ]** A nonnullis habetur pro alterâ parte tertiz conjugationis majori, vid. *Rolinc. Dissert. Anatomic. Lib. IV. cap. 35. à Veslingio Syntagm. cap. XIV. & Diemerbrœckio Anatom. Lib. III. c. VIII.* quarta in ordine nervorum conjugatio recensetur; à *Willisio* autem cum Autore pro quintâ agnoscitur. Sumit verò principium è lateribus protuberantiæ annularis (quæ à cerebello dimissa medullam oblongatam circumdat) & descendit per ossis cuneiformis forameu sextum, sicq; pergens postquam temporali præcipue musculo, alari item externo & buccis, tum maxillæ superioris dentibus propagines distribuit, fertur in foramen inferioris maxillæ internum, ibiq; dentium radicibus surculos præbet, atq; ex ejusdem maxillæ externo foramine denuò egressa in labrum inferius illiusq; cutem spargitur: qui superest ramus hujus paris insignis, transiens per musculos in ore latentes, in latera linguæ propagatur. Prolixior descriptio vid. apud *Willisium* in cap. 22 *Nerv. Descript. & Vss.*

**Sexta vocatur Auditoria ]** Vulgò quinta, *Barbolino* octava, *Willisio* septima, ex unanimi verò omnium consensu Auditoria vel Acustica propter usum constituitur. Constat autem illa ramo duplici, altero molliori, altero duriori, utroq; ab exortu, protuberantiæ annulari affini, nonnihil disjuncto, mox autem in progressu intra petrosi processus foramen conspicuum simul admissio; ubi dein mollior circa cochleam & labyrinthum expanditur fibrillis tenuissimis, aliquibus etiam ad membranam tympani sursum dimissis, singulis aëris sonori appulsum recipientibus; durior autem ramus, motui potius quam sensui inferviens, os petrosum per canalem sibi proprium penetrat, tandemq; tortuoso exacto itinere inter processum mastoideum & styliformem epiphysem foras prorumpit, ac maxillæ musculis, faucibus, aurisq; externæ cuti, propagines quasdam minimas inserit. Nota, *Willisium* Sextam nervorum conjugationem constituere, quæ ex imâ protuberantiæ annularis basi oritur, ac per idem foramen cum nervis oculorum notoriis egressa surcu-

los in musculum oculi abducentem, tum in orbitam ocularem, distribuit. atq; quoad usum cum pathetico nervorum pari conspici-  
re videtur.

Qui prius ab auriculæ conchâ colligitur, ] De interno  
Auditus organo, præeunte nobis Cl. Autore, supra in *Notis ad*  
*§. XLVII. p. 180. & seq.* verba fecimus; nunc externum pariter  
explicandum erit, quod *auricula* à sectionum Magistris vocatur:  
Jam verò in auriculâ præter partes constitutivas communes,  
integumenta scil. cum vasis à jugularibus & carotidibus, ner-  
vulisq; ab acustici portione duriori dimissis; spectanda nobis ve-  
nit primùm *cartilago* superiorem majoremq; auriculæ partem  
efformans, prominentiis quibusdam inæqualis, quarum prima,  
quæ extremam cartilaginis designat oram, ob tortuosum flexum  
*Helix* nuncupatur, cui respondet altera interior *Anthelix* dicta,  
tertia temporibus proxima enatam ex pilorum proventu bar-  
bulam alens *Tragus*, & quarta opposita *Antitragus* appellatur.  
Inferior auriculæ pars cartilagini annexa, molli teneraq; sub-  
stantiâ prædita *Lobus* est, quem perforatum gemmis ornare di-  
cam an onerare solet pronum in luxuriam feminarum genus.  
Sed nec silentii peplo involvendæ sunt cavitates tres porro con-  
templandæ, quarum (1.) interior meatus auditorii initium pan-  
dit, (2.) priori circumducta conchæ nomen propter similitudi-  
nem retulit, (3.) helicem inter & anthelicem anonymos in hæc  
usq; tempora permanfit. Musculos adhæc attribuunt nonnulli  
Anatomici auriculæ humanæ; idq; eò magis, cùm hominum  
quorundam auriculas mobiles, post *Vesalium Lib. II. de human.*  
*corpor. fabric. cap. 13. Casp. Hofmann. Commentar. in Gal. Lib. XVI.*  
*de V. P. n. 1110.* exemplo *Mureti* ex fide *Causaboni* confirmet.  
Enimverò sicuti id rarius & ex naturæ lusu optingit, ita si accu-  
rate rem examinaverimus, intertextas panniculo carnosas fibras  
musculares, vel juxta *Galenum* perigraphias vel lineamenta po-  
tius musculorum tantum esse, mox constabit. Tandem liga-  
mentum auriculæ satis robustum commemorant *Baubinus*, *Rio-*  
*lanus* aliiq;: Verùm placet nobis de hoc ut & musculis eruditis-  
sima *Mixæ* Nobiliss. & Excellentiss. *Dn. D. Guntberi Christoph.*  
*Schelhammeri*, in *Illustri Julii Med. Prof. Publ. samâ meritisq; ce-*  
*leberrimi, Fautoris nostri honoratissimi in libr. singul. de Auditu* (qui  
ex

examiciſſimâ Autoris donatione Bibliothecæ noſtræ ornamen-  
tum acceſſit) *Part. I. c. 1. §. 8.* verbis ſeq. propoſita: *Ligamen-  
tum cur in homine ſit opus non videmus. Cum enim cartilago omnis  
erecta per ſe conſiſtat, ſitq; firmiter adnata hæc offi, & veluti ex ipſo  
pronata, nec carnis quicquam quæ deorſum poſſet trahere eidem con-  
tigiſſi, non liquet quo ſine, quod cartilaginis ipſius duritiæ & rigidi-  
tate præſtiterat natura, alio denuo inſtrumento præſtare vel debuiffet  
vel voluiſſet etiam. Itaq; & hic aberraffe à vero Autores, & mem-  
branam muſculoſam cuti ſubſtratam pro muſculis, tendinoſam vel fi-  
broſam pro ligamento accepiſſe, clarum eſſe exiſtimo.*

Qui prius ab auriculæ conchâ colligitur] Auriculæ  
non ornatus tantum gratia capiti appoſitæ ſunt, ſed potius ad  
uſum, ut ſonos motu undulante per ærem diffuſos excipiant,  
exceptos colligant, & per varias alliſiones inter prominentias  
& cavitates factas magis excitatos per meatum auditorium in-  
ternæ auri tranſmittant. Hinc de Seythis reſert *Hier. Fabr.  
ab Aquipendend.* ſi contingat illos ex frigore amittere auriculas,  
appenſa læſo lateri cochleæ teſtâ auram præterlabentem capta-  
re; & *Arantius Obſ. 10.* ſcribit de iis; quibus caſu abſectæ fuerunt  
auriculæ, audire quidem voces loquentium; verum valde con-  
fuſas, & murmuri fluëntis aquæ non diſſimiles aut ſono cicadæ.  
Sunt etiam, qui cum compreſſis cavitatibus auriculas capiti ni-  
miſ arcte applicitas habeant, de ectum auditus, ob fruſtratam  
aëris alluſionem exortum, admoto manum cavo ſupplere co-  
guntur, id quod de *Hadriano Romanorum Conſule* memoriæ prodi-  
dit *Galenus Lib. XI. de V. P. cap. 12.* Vid. *Caff. Hofmann* in *Com-  
ment. ad d. l. §. 820.* qui circa nomen dicti Conſulis dubia quæ-  
dam movet.

Septimâ vaga eſt, & dicitur] Hæc vulgò ſexta in ordine,  
à *Wuſſio* autem octava numeratur; ac ubi principium in-  
frâ nervos acuſticos ad latera medullæ oblongatæ naſcitur eſt,  
ex fibris aliquot, (in homine ad minimum duodecim) conſtru-  
cta, per foramen tertium offi temporum cum occipite com-  
mune cranio egreditur, poſtea verò in externos internos ve  
ramos diviſa, mirabilem illam nervorum per medium inſimumq;  
ventrêm diſtributionem efficit, partiumq; ſubjectarum cum ce-  
rebro principe conſenſum abſolvit. Patet hinc cur dicatur aliâs



*vaga seu ambulatoria*, quia scil. non ad specialem aliquam partem determinatur, sed per omnia viscera vagatur. Prolixiorem interea ejusdem descriptionem post Autores ab *Hornio* nostro allegatos, vid. in *Willis. Nervor. histor. Cap. XXIII. & XXIV. & Tab. IX. Rolfinc. Dissert. Anatomic. Lib. IV. cap. XXVIII. & seq.*

Octava oritur à medullâ jamjam in spinam] Hæc à *Veslingio* pro septimâ, à *Willisio* pro nonâ habetur, quæ furculis pluribus per quartum & quintum occipitis foramen delapsa, linguz ossiq; ypsiloideo maximam partem propagines suas largitur. Conjugationibus nervorum hætenus recensitis decimam quidem superaddit *Willisius*, quæ ex medullæ oblongatæ extremo termino prodiens duram matrem eodem loco penetrat, ubi arteria vertebralis assurgit; verum cum eadem ex ossium sinibus nonnisi infra primam vertebra emergat, unde in musculos cervicis defertur, meritò ipse dubitat, an ultima cranii, an vertebraliū prima appellari debeat?

#### §. LV.

Reliqui nervi, à spinali medullâ, intra vertebrarum thecam receptâ, oriuntur. Hæc veluti ἀνίσσους, id est, cerebri *stiria*, dici potest, ejus enim instar, quod magis inferius ad os sacrum appropinquat, eò sit gracilior, quia sensim exhauritur à nervis, quos hinc inde producit. Et nihilominus foramina vertebrarum lumbarium parum cedunt, quoad amplitudinem, primæ colli vertebræ; cujus rei hæc est ratio, quia reliquum spatii occupat *tertia* tunica, fortis atque nervosa. Notanda tamen & hîc naturæ solertia, quam detexit Fallopius, pleniorē & crassiorē esse medullam circa collum & lumbos, quàm reliquo sui ductu: quia hîc locò maximi nervi oriuntur, qui abeunt partim in brachia, partim in crura: sunt autem notatu dignissimi, quoniam primò emergunt separatim, mox uniuntur, deinceps iterum segregantur: quod eleganter exhibet *Veslingii fig. 5. tab. 3. cap. 14. & tab. c. 20. fig. 3. & 6.*

Re-

**Reliqui nervi à spinali medullâ oriuntur** ] Quos ordi- Not. ad  
§. LV,  
*ne recenset Bartholinus Anatom. reformat. libell. III. cap. 3. 4. & 5.  
 Linden. Physiolog. cap. IX. Articuli. 2. §. 18. & seq. & in Medullâ  
 Medicin. p. 239. & seq. Rolsinc. Dissert. Anatom. Lib. IV. cap. 42.  
 Blasius Anatom. contract. Lib. II. Part. I. cap. 4. p. 194. & seq. Job.  
 de Muralto in Vademecum Anatomic. Exercit. XI. pag. 526. & seqq.*  
 Nos paucis eosdem nervos proponemus, eo ordine, quo è Na-  
 turæ libro in suos transcribere solent Naturæ scrutatores Ana-  
 tomici. Nempe enim è *medullâ spinali cervicis vertebrae inclusâ  
 septem* dimittuntur *nervorum conjugationes*: Quarum prima inter  
 occiput & primam vertebram enata, ramo uno ab anteriore al-  
 tero à posteriore medullæ parte egressa, in parvos colli & capitis  
 flexores musculos inseritur; *Secunda*, inter primam & secundam  
 vertebram originem nata, ramo anteriori ad cutem & faciei  
 musculos abit, stuporisq; ibi in paralyâ universali præsentis au-  
 tor fit, posteriore in musculos vicinos fertur, demumq; ad aures  
 sursum reflectitur; *Tertia* ex laterali foramine secundæ & tertiæ  
 vertebræ procedens, anteriori ramo ad musculos colli flexores,  
 posteriori ad extensores pertingit. *Quarta* ex communi tertiæ  
 quartæq; foramine egressa, ramo anteriori in musculos cervi-  
 cem flectentes, scapulæ levatorem, demumq; ad diaphragma  
 excurrit, posteriori ad musculos spinæ incumbentes abit. *Quin-  
 ta* ex foramine quartæ & quintæ vertebræ communi oriunda ra-  
 mo anteriori secundum latus œsophagi per anteriora colli ad  
 nervicam diaphragmatis partem propagatur, posteriori in cer-  
 vicis musculos posticos absumitur. *Sexta* ex foramine quintæ  
 & sextæ vertebræ cervicis laterali exurgens, ramo anteriori  
 phrenicis sese associat nervis, tum ad brachium tendit, posteri-  
 ori ad caput & cervicem extendentes musculos distribuitur.  
*Septima* ex sextâ & septimâ vertebrâ ramo anteriori ad brachi-  
 um, posteriori ad musculos cervici incumbentes atq; quadratum  
 buccatum dissematur. Hisce succedunt *duodecim nervorum  
 conjugationes*, quæ à *medulla dorsali* per foramina vertebrarum  
 thoracis lateralia dimissæ, rursus in ramum anteriorem majorem,  
 & posteriorem minorem dividuntur: Speciatim autem inter  
 illas *prima* conjugatio ramo anteriori partim in brachium par-  
 tim ad sternum, posteriori autem ad musculos dorfi, cucullarem,

la. 107.  
N. 12

rhomboidem, ac primum terratum (superiorem vergit). Secunda similem fere cum precedente parâ distributionem exhibet. Reliquæ autem decem conjugationes ramos suos anteriores ad singulos intercostales thoraci incumbentes, & abdominis oblique descendentes, musculos amandant; posteriores retrorsum ad spinas & musculos vertebris adnatos, & ab apicibus spinarum ortos dimittunt. Sequuntur quinque conjugationes nervorum lumbalium, quæ à vertebrarum lumbalium foraminibus lateralibus exortu sumto, in ramos anteriores & posteriores similiter dividuntur: Et prima quidem Conjugatio, è foramine ultimæ thoracis & primæ lumborum vertebræ communi egressa, anteriori ramo ad musculos abdominis, diaphragmatis appendices, & caput musculi lumbaris tendit, posteriori in musculos dorsi & sacro-lumbum abit. Secunda ramo anteriori ad musculum Iliacum internum, posteriori ad glutæos fertur. Tertia anteriori ramo ad genu ejusq; cutim abit, & saphenam comitatur, posteriori ad musculos lumbos instratos reflectitur. Quarta reliquis major sub osse pubis ad interiores musculos femoris & tibiæ usq; ad genu procedit. Quinta deniq; anteriori ramo foramen obturatoris transit, posteriori in musculos & cutem vertebris instratam abit. Restant nervi ossis sacri, quorum prima Conjugatio ramo anteriori ad nervos crurales tum etiam musculos abdominis & femur flectentium secundum accedit, posteriori in musculos ab ilium osse pronatis, glutæum magnum, & cutem natium excipit: reliquæ autem quinque, ante egressum singulæ geminatae anterioribus ramis tribus superioribus ad crus, duobus interioribus ad musculos ani & yelicæ itemq; pudenda terminantur; posterioribus autem ramis ad musculos, ossis ilii & sacri posteriorem sedem occupantes, distribuuntur. Atq; hucusq; enumeratis spinalis medullæ triginta nervorum conjugationibus, alique porro accedunt nervos coccygi, de quibus Galenus lib. de Ossibus cap. & 11, hæc memorie prodidit: Geminæ priores, ait, ex ea oriuntur parte, quæ per os latum os attingit: insequens pars inde ortum habet, ubi prima hujus ossis pars cum secunda committitur. Duo alii inde egrediuntur, quia secunda ejusdem pars cum tertiâ conjungitur: sextæ tertiæ hujus extremitatem, quod reliquum est ex spinæ medullæ simplex nulliq; afficiatur, præterea & septis, prosilic.

quod:

ε 12

Hæc

Hæc velut <sup>non prope</sup> id est cerebri stria ] Denominatio-  
 nis eandem cum Autore rationem affert *Etmæus in Physiolog.*  
*p. 459. Galeno XII. de V.P. cap. 4.* spinalis medulla <sup>ex quibus & ex</sup>  
<sup>phalæ</sup> non inconcinne dicitur, revera enim continuatio est me-  
 dullæ oblongatæ extra crânii sedem ossæam per foramen occi-  
 pitis amplum productæ, inde per medium vertebrarum subje-  
 ctarum cavum ad ossis sacri extremum dimissæ, ubi quia tan-  
 dem in filamenta plurima desinit, (apparentia, si medulla exem-  
 ta in aquâ tepidâ aliquandiu concutitur,) *caudam equinam* ali-  
 quali figuræ similitudine designat. Quod si autem substantiam  
 illius spectes, medullari cerebri colore nitoreq; argenteo affi-  
 nem esse, sed & ubi oculorum aciem intenderis, fibrosam depre-  
 hendes, tametsi pori & meatus visum effugiant, per quos ros  
 animalis, sensus motusq; beneficium partibus suppeditans, ad  
 nervos inde exporrectos depluit. Nec minus hic contempla-  
 beris arteriolas & venulas, tum sinus insigni numero & ordine  
 præsentés, de quibus legi merentur, quæ annotavit *Willis. Ner-  
 vor. descript. cap. XXIX. & Tabul. XIII.* Ceterum quemadmo-  
 dum medium singularum vertebrarum & amplius foramen pro-  
 tuto spinalis medullæ descensu comparatum est, ita hæc ipsa se-  
 curitatis majoris gratia suis involvi debuit membranis, quarum  
 intima proximè medullam ambiens pia matris continuatio, me-  
 dia duræ matris loboles habetur, extima nervosa & fortis à  
 valido ligamento anteriores vertebrarum partes colligante  
 producta, medullam in spinæ inflexione & extensione illam  
 conservat.

Primo emergunt separatim mox uniuntur ] Lumen  
 hisce cœnerant *Willis* l. c. quæ leguntur verba, ideo à nobis hûc  
 translata. Quoad nervos, is ait, e spinali medulla productos, obser-  
 vare est, quod in utroq; ejus latere, prope limbum anteriorem qua-  
 tuor vel quinque fibre in margine superiori totidemq; in inferiori oriun-  
 tur; utriq; mancipi piæ matrem sive infimam medullæ spinalis tuni-  
 cam, & dein membranam proximam sive duram meningem, quæ  
 omnium velut capsula communis est, cum fibris distinctis pertran-  
 seunt, postea tamen utriusq; marginis fibre membranam tertiam (tres  
 enim medullam spinalem investunt) pertranseunt una cœunt, & tu-  
 nica ipsi à secunda membrana ascita investiti, in unum quasi truncum  
 eva-

la 104  
191.4

*evadunt; qui truncus vertebrarum internodio exiens, iterum in plures nervos ad varias partes destinatos dirimitur. Ad hunc modum in toto spinalis medulle tractu singuli nervi vertebrales natalitia sua habent, isti verò in locis, ubi nervi brachiales & crurales egrediuntur, tum medulle spinalis crassities & latitudo augentur, tum fibrarum manipuli ampliores existunt. Vid. Tab. XII. Willisii, ubi omnia hæc facis aptè representantur.*

### §. LVI.

Terminantur isti nervi potissimum in *musculos*, qui ubique in corpore reperiuntur, sed in artubus sunt valde elegantes & torosi, *lacertosq;* referunt, ossæq; compagini movendæ liquido sunt destinati; eorum historia ut melius intelligatur, præmittenda est ossium quibus adnascuntur, quæq; artus constituunt, descriptio.

*Not. ad  
§. LVI.*

Terminantur isti nervi potissimum in *musculos*] de his plura vid in §. LX seq. & *Notis ad eundem.*

Præmittenda est ossium quibus adnascuntur - - - descriptio.] Nec abs re fuerit, si ea quæ circa generalem ossium doctrinam in *Notis nostr. supra ad §. X. Autoris pag. 21. & seqq.* proposuimus, hic memoriâ repetantur.

### §. LVII.

*Artus* sunt membra è trunco exporrecta: suntq; alia *superiora*, quæ *manus*; alia *inferiora*, quæ *pedes* vocantur. *Manus* sumitur *latè*, pro toto illo, quod summo trunco affirmatum, ex hoc utrinq; dependet: *stricte* pro extremâ tantum. *Pes* etiam *latè* dicitur de eo, quod proportionem respondet toti manui, & ab inferiore trunci parte exporrigitur ad extremitatem digitorum: *stricte* de pede extremo. Utrumq; organum, tam apprehensorium, quam ambulatorium, dividitur in *quatuor partes* magnas, tum officio, tum structura, sibi invicem similes.

**Artus**

Artus sunt membra è trunco exporrecta:] Corpus *Not. ad humanum in tres ventres & artus ab Anatomicis dividi, in Notis g. LVII. ad Cl. Autoris §. VII. p. 12. declaravimus: Nunc vero ipsi artus speciatim considerandi veniunt, quos membra ex trunco exporrecta Autor, alii ossum commissuras describunt, secuti Hippocratem qui lib. de loc. in homine t. XII. scribit: Ὅσα ὅσῃα πρὸς ἑαυτὰ συμπάλλονται, πάντα ἄρθρα μένουσιν, quæcunq; ossa inter se committuntur omnia artus faciunt. Interea au artus, ad imitationem Græcorum ἄρθρα dicentium, an ab artando, ita dicta fuerint? philologi decernant, conf. Linden. Physiolog. cap. XIV. Art. V. §. 44. & Petr. Paw in Primit. Anatomic. de Ossibus Part. IV. cap. 1. ἀκαρτεῖ etiam est hic nonnullorum ἀκρὶς βολογία, qui membra ab artubus ita distinguunt, ut artus ossa sint cum nervis & venis, membra caro ossa tegens; magis toleranda aliorum distinctio, membra partes corporis, artus, quibus colliguntur membra, pronunciantium: optimè verò se habet iudicium Lindenii, quod reverà membra sint manus & pedes, sed vocentur artus voce receptâ, & ob id ambiguitate non obnoxia; hinc loquendi mos obtinuit, ut voce diminutivâ articuli membra minora, uti digiti, indigentur.*

### §. LVIII.

Primam manus partem constituunt scapulæ cum clavicularibus. Scapule os, in superiore dorsi regione, cui onera solent bajuli imponere, prominet: *Figura* suâ exprimit *triangulum* sphæricum; *basis* namque spinæ dorsi ex adverso est, è cujus medio ferè *ράχις*, id est, *spina* excurrit: reliqua crura dicuntur *costæ*: locus, ubi basis & costæ coeunt, *angulus*: ubi costæ inter se, *cervix* vocatur; hæc sibi insculptam habet cavitatem *glenoidem*, id est, valdè superficialem, quæ tamen, cum cartilago ipsi circumponitur, *κατύλλω* imitatur, cui caput ossis humeri inarticulatur. *Processus superior*, sive spinæ extremum, supra articulationem humeri cum scapula se extendens, ἀκρὶς

Gg

μιν

<sup>μικρὸν</sup> dicitur: sub hoc alter est *inferior* <sup>τοῦ ὀστέου</sup> ap-  
 pellatus, qui instar exserti & incurvati digiti promi-  
 net. *Clavicula*, os est oblongum, ex gemino semi-  
 circulo, ut litera S. Latinorum, conflatum: extremi-  
 tate suâ *obtusâ* pectoris ossi, *lateſcente* acromio jun-  
 gitur: atque sic, velut pertica, scapulam necessario  
 removet à thorace, ut liberior fiat brachii motus.  
*Secundam* partem manus constituit *umeri* os, *uni-*  
*cum*, *figuræ* teretis: antèrius leniter sumum, poste-  
 rius modicè gibbum; intus *ca-vum* & medulla re-  
 pletum: superius habet *caput rotundum*, scissurâ  
 præditum, cartilagineq; incrustatum: inferius au-  
 tem notanda sunt duo *tubercula* lateralìa, à quibus  
 plurimi muscoli originem trahunt: hæc tactu etiam  
 in viventibus, præsertim verò, quod interius est,  
 si pollice & digitis articulationem comprehendas,  
 percipi possunt. Cavendum tamen, ne cum his  
 confundamus duos *condylos*, qui cubito & radio  
 articulantur: horum condylorum alter, qui *exter-*  
*nus*, *simplex* est, *internus* instar *troclee* sinuatus  
 conspicitur; supraq; eum notabis *sinûs*, anteriorem  
 minorem, posticum majorem, quos *βαθρῖδες* Hip-  
 pocrates vocavit. *Tertia* pars Celso *brachium* dicitur,  
 gemino constans osse, à se invicem admodum  
 dehiscente: ex his, quod inferius est, *ulna* sive *cubi-*  
*tus*; superius *radius* nominatur: ambo cum hume-  
 ro, & inter se, junguntur. Ulna crassior est parte  
 supernâ, habetq; sibi insculptam *ca-vitatem sigmoi-*  
*dem*, in medio protuberante *lineâ* divisam; hujus  
 extremi apices dicuntur *coronæ*; earumq; posterior  
 sub se habet *ωλέκτρον*, seu *αγκύρα*: gracileſcit ulna  
 parte inferiore, & donatur ibidem appendice *stylor-*  
*de*:

de: radius contra *superius* caput orbiculare, rotunda cavitae præditum obrinet, cui suppositum est *tuberculum* quoddam: *inferius* insigniter latefcit, finumq; accepit pro recipiendis duobus primis carpi officulis: hæc radii in homine structura causa est, quod manus tam perfecte, præ omnibus aliis animalibus, pronari & supinari possit. *Extrema* manus in *carpum* dividitur, cujus octo sunt officula, *duabus phalangibus* distincta, variæ figuræ & magnitudinis: *metacarpus* quatuor habet ossa, à se invicem sejuncta, superius *quadrata*, inferius *orbiculata*, & magnitudine solum inter se differentia. *Digitorum* quinquarius *numerus* est; *nomen* iis inditum vel ab usu, unde *pollex*, *index*, *annularis*, *auricularis*: vel à loco, ut *medius*: tribus officulis constant, superius *sinuatis*, inferius *tuberosis*: nisi quod tertii extremitas rotunda sit & aspera, pro meliori *unguium* adhæsu, quorum *substantia* cartilagini proxima, omni genere vasorum, propè *radices*, donata, velut clypeus pulpæ digitorum carni apponitur.

Constituunt Scapulæ] Hic circa *ὀστέων ἀνατομία*, tam La- Not. ad  
tinam, quam Græcam, ubi *ὀστέων ἀνατομία* vocantur, si quis *Φιλό- S. LVIII.*  
*λογος* suas quæsierit delicias, ad votum reperiet in *Beati Cassi*  
*Hofmanni Instit. Medicar. Lib. III. cap. C. & Lindeni Physiolog.*  
*cap. XIV. Art. VII. §. 49. & seq.*

Scapulæ os in superiori dorsi regione] *Scapule* os, latum & tenue, costis thoracis superioribus quinq; sicuti instar incumbit, ad eandem ac viscerum intus reconditorum qualemcunq; tutelam, potissimum verò ad tutam claviculæ humeriq; articulationem comparatum, & idcirco rectius ab Anatomicis quibusdam ad manuum quam thoracis ossa relatum, quorum etiam motui responderet, quando ope musculorum liberè sursum, deorsum, retrorsum, & antrosum movetur, in situ suo nihilominus



minus decenter suspensum, dum parte supernâ cum claviculis per *συνάρθρωσιν ἀρθρωδῶν*, ossi humeri per articulationem *ἀρθρωσιν* nuncupatam, reliquis vicinis partibus per *συναγκῶσιν* musculorum interventu, ossi occipitis per musculos cucullares, vertebri cervicis per musculos patientiæ, dorso per rhomboideos, ossi ypsiloideo per coracohyoideos, costis per ferratos minores, humero per subscapulares utrinq; connectitur; accedunt *ligamenta* quinq; singularia, à *Veslingio Syntagm. Anatom. cap. XVII.* proposita, quibus mediantibus capiti humeri claviculæq; jungitur, tendinibusq; musculorum humerum circumagentium commodam sedem præbet; eorundem *primum* latius ceteris à supercilio processus brevioris enatum articulum totum ambit, atq; in capitis humeri priorem internamq; regionem defigitur; *alterum* insigni robore præditum, ab externo coracoidis processus latere productum, in acromium interius inferitur; *tertium* rotundum exterius à coracoidis processu & ipsum originem sumit, atq; in humeri capite interius terminum consequitur; *quartum* superius à cervice scapulæ productum, caput humeri exterius sibi conjungit; *quintum* idem cum priori principium nactum, circa exteriora capitis humeri posterius finem adipiscitur; Conf. *Spigel. Lib. III. de human. corpor. fabric. cap. VI.* Ceterum Scapulæ in macilentis instar alarum prominent, hinc & *Galeno* hujusmodi homines *πτερυγοειδῆς alati* dicuntur: *Forestus Lib. XXVIII. Observat. Medicinal. Obs. LXX.* refert, à mulieribus longo usu observatum esse, quod viri, qui humeros latos habent, magnos fetus plerumq; generent, hanc ob causam *Jodocam Teylingiam* seu *Justam* socrum suam, filias suas collocare noluisse viris humeros latos habentibus.

E cujus medio ferè *ράχης* i. e. spina excurrit ] *ῥάχης* spina latinis vertitur, & communiter sic effertur, sed iudice tam *Hofmanno* quàm *Lindeno* l. c. ineptè: Quid enim *ῥάχης* cum spinâ? Monet ergò *Hofmannus*, quod *τῇ ῥάχῃ* inter alia significet scopulum seu locum quemvis eminentem ac asperum. Et sanè *ῥάχης* h. l. eminentia cernitur è dorso scapulæ enata, atq; scitè *ὑπεροχῇ ὠμοπλάτων* *Ruffo* dicta, à cujus latere *sinus*, superior alter, alter inferior, relinquitur, uterq; *μετασχάνιον* seu *interscapulum* cognominatus.

Reli-

Reliqua Crura dicuntur costæ:] Harum una superior, brevior ac tenuior, altera inferior longior crassiorq; habetur.

Locus ubi basis & costæ coeunt Angulus] Alter similiter superior, alter inferior existit, uterq; autem commodam musculis insertionem præbet.

Cervix vocatur inculptam habet cavatatem glenoidem,] Ad horum Verborum pleniorẽ intellectum facient ea, quæ suprà pag. 24. annotavimus.

κενύλω imitatur] Sinus cervici scapulæ leviter inculptus & tantum non superficialis, hincq; in se spectatus γλήνη dicens est, at verò dum cartilago, quæ incrustatur, in labra altiora, promeliori inarticulatione ossis humeri, assurgit, κενύλη efformatur.

Ακρόμιον dicitur] Sive summus humerus, cum quo minime confundi debet acrocolium, i.e. humeri caput, quod scapulâ excipitur.

Κεραχαιοῖς] Alias ἀγκυροειδῆς, vel σφυροειδῆς, Lindeno digitalis; a costa enim superiori, quæ cervici cõtermina est, instar digiti exserti incurvatq; prominet suprà articulum. Quoad usum processus hic cum præcedente ad articulationis humeri cum scapulâ firmitudinem facit, impeditq; quò minus ille tam facile sursum excidere queat, uti inferiora versùs quandòq; excidit, tangentibus tunc se offerente brachii capite sub axillâ protuberante. Recensitis hætenus scapularum partibus accensent nonnulli appendices quinq;, unam in angulo inferiori, alteram circa rachidis initium, tertiam in rachidis quasi medio cristam aliquibus dictam, quartam in acromio, quintam in basi; atq; tres priores musculis, reliquas ligamentis pro exortu inservire tradunt.

Clavicula os est oblongum] Clavicula, Gr. κλαῖδης, vel quòd instar clavorum scapulas cum brachiis thoraci jungant, vel quòd instar clavium superiorem sterni partem claudant, vel quòd antiquorum clavibus similes sint, ita dictæ creduntur. Petrus Pan. Primit. Anatomic. de Offibus Part. III. cap. V. ex Scaligero memorat, eò alluisse Philippum Macedonem, cui cum in prælio collisa esset clavicula, & Chirurgus petax

pecuniam inter curandum identidem postulare, λαμβάνει, inquit, ὅσα βέλη, τὴν γὰρ κλεῖν ἔχεις; cape quantum vis, claviculam enim habes. Celsus Lib. VIII, cap. 2. jugula vocat, alii ossa jugularia, quod jugulum utrinq; claudant, alii *furculis* nuncupant. Leg. Cass. Hofmann. Instit. lib. 3 cap. ante allegat. Pau loc. cit. Blas. in Not. ad Vesling. Syntagm. cap. XVII. Sunt autem clavicula ossa oblonga in extremis fistulosa, in medio fungosa; in viris magis quam feminis figurâ intorta, ibi faciliorem vasorum jugularium venarumq; brachii ampliorum transitum; hic æquabilem venustatem, niveo collo conterminam, naturâ intendente.

Extremitate suâ obtusâ pectoris ossi, latescente acromio jungitur] Illa κατὰσφαγή, hæc ἱπώμης vocatur; illa sterni per σινάρθρωσιν, hæc acromio per ἀλέθρῳσιν jungi vulgò traditur; quem nexum etiam laxa quidem sed valida ligamenta assumptis interdum cartilaginibus, firmant.

Atq; sic veluti pertica scapulam removel à Thorace] De hoc clavicularum usu confer. Galen. Lib. XIII. de Usu partium cap. X. & seq. & Cass. Hofmannus Comment. in partic. libri cit. Gal. §. 103.

Humeri os,] *Humerus* non in unâ significatione accipitur, & hinc nequem fallat homonymia vocabuli, è re erit legere, quæ Lindenus, & decumata eruditionis scriptor, sæpius à nobis citatus, *Physiolog. cap. XIV. Art. IX. §. 64.* affert; Autori nostro os secundam manus partem constituens ita vocatur, numero unum, vid. Gal. Lib. II. de Usu Part. cap. 17. magnitudine soli femori secundum, figurâ, uti scribit Autor, teres, verum non exactè, siquidem superius & inferius aliquantum latescit, variis exasperatum lineis pro commodiori musculorum insertionem ac exortu.

Superius habet caput rotundum] Idem vero in recens natis *epiphyfis* sive appendix est, hocq; nomine compellatur à Senguerdio Disput. *Physic. de Scelet. VII. Th. 3. allegato à Blasio in Not. ad Vesling.* in adultis verò pars ossis cernitur, & *apophysis* memoratu digna, atq; sinu quodam determinatur in duo capita: *internum* amplum circulare undiq; cartilagine incrustatum, ac cavitati glenoidi cervicis scapulæ per *σινάρθρωσιν* commissum;

exter-

externum in gratiam ligamentorum inferendorum efformatum; hocq; in duas rursus subdividitur partes à scissura media bicipitis musculi nervosum caput transmittente. *Vid. Casserii Tab. Anatom. Lib. II. Tab. 2. lit. B. C. & Lib. IV. Tab. 15. lit. L.*

Tubercula lateralialia à quibus plurimi musculi originem trahunt] *Inferior ossis humeri pars extremo alterutrinq; extuberat tuberculo, à quorum interno musculi extremæ manus flexores, ab externa altero ejusdem extensores musculi exortum sumunt.*

Quos βαθμίδας Hippocrates vocavit] *In lib. de Fractur. Lib. 10. vel edit. Linden. II. 7.*

Tertia pars Celso Brachium dicitur] *Vid. Lib. VIII. de Re Medic. cap. I.*

Vlna sive cubitus] *Vlna quia res mensurandas ad hujus mensuram sæpius exigimus; cubitus à cubando, quod caput cubito, dum meditatur, velut suffulciamus. Barbaris dicitur facile majus, idq; juxta Lindenum à foetillo, foeto, faveo, adolito, amotis namq; aut veri aut simulati hodie, (ubi corrumpere & corrumpi seculum vocatur,) signum habetur; quando quis urbanitatis memor Advolat, & niveis reducem completitur ulnis, Et ligat amplexus & mille per oscula laudat.*

Superius Radius nominatur] *A radii textorii notâ figurâ, vid. Rolsius Dissert. Anatom. Lib. VII. cap. 46. vel quod in modum radii moveatur & cum eo manus, vid. Pau in Primit. Anatom. de Ossib. Part. IV. cap. 2. Græcis κρηκίς καὶ ὀστέονον vocatur.*

Ambo cum humero, & inter se junguntur] *Vlna sive cubitus humero per γυγλυμν, radio per σπυρίων, longo & lato intercedente ligamento, carpo deniq; per ὑπερσπύριον jungitur: Radius vero cum processu rotundo humeri superius connexus est, inferius per ὑπερσπύριον ulnæ à latere committitur.*

Hujus extremi apices dicuntur Coronæ] *Vid. Rotolanus in Commentar. in lib. Gal. de Ossib. ad Tyrones cap. XXIII. & Rolsius l. c.*

ὀλινγανον seu ἀγκύρια] *Vtrumq; nomen usurpat Aristoteles I. Hist. animal. c. XV. Atucis appellatur ὀλινγανον, quasi*

τῆς οὐλῆς καὶ ὁ ὕλην galea vel tutea: Doribus κύβιν Cubitus: ἁ γὰρ gibber vulgo. Vid. B. Cass. Hofmann. Institut. Lib. II. cap. VII. § 12.

Donatur ibidem appendice styloide ] An *στυλοειδής*, ἢ *στυλοειδής* ἢ *γαστροειδής* dicenda sit, scribit ὁ *Γαῖος*. Hofmann. l. c. §. 3. certamen certatur inter cæcos. Ita loquor, quis etenim, qui oculis uti potest, ausit illum comparare cum stylo seu calamo scriptorio? *Στυλοειδής* est, à *stiles* seu columnæ similitudine. Illi verò se opposuit *Bartholinus* in *Vindic. Anatomicis* dicendo, quamvis ulnam styli acuti speciem non referre quivis videat, eandem tamen acutiorem esse radio, idq; vel luminis orbem comprehendere, quippe utraq; parte extante & emineat & acuminetur. Confer *Blasius* in *Not. ad Vesling.* l. c.

Extrema manus ] Gr. *ἀκρόχειρ*, ad differentiam manus latè sumtæ artus superiores in universum comprehendentis. Hæc ipsa autem merito suo *organon organorum*, & admirandorum operum instrumentum habetur, ut cum *Anaxagora* λέγει τὴν χεῖρα ἄνθρωπος prudentissimum animalium censendus sit. Nihil etiam pene ingenii solertia excogitare solet, manibus quod non aptare & perficere homo queat; quarum prudens dexteritas insuper pro quavis armatura sufficere potest, ceu *Alexand. Sæc.* docet *Dn. Parens* *Synops. Instit. Anatom. Disput. XXI. Tb. 5.*

Extrema manus in carpum dividitur ] *Carpus* vocatur juxta *Pavium* quasi *καρπός* à *καρπώ* deprimō, est namq; carpus, manus extremæ initium, hæc verò brachiorum maxime demissa ac infima pars spectatur. Aliis *Brachiale*, *Celso* prima *palme pars*. Constituitur autem carpus ex octo ossiculis, diversâ figurâ, uti triangulari, quadratâ, aliave præditis, inter ossa cubiti & metacarpi sitis, ac duabus phalangibus distinctis, ita, ut quatuor eorum inferius locata totidem metacarpi ossibus per *synarthrosin* jungantur, tria superius sive in prima acie posita cubito radioq; per *darthrosin* committantur, quarto extra ordinem ossi tertio, quod minimo digito subternitur, à latere accumbente: dum singula interea ligamenti infimil fere cartilaginei ac supremi transversalis *annularis* ope sibi invicem compinguntur, motui nihilominus aliquali perficiendo apta, de quo leg. *Cass. Hofmann. Comment. in Gal. Lib. II. de V. P. cap. VIII. §. 8.*

Meta-

**Metacarpus quatuor habet ossa]** Secunda manus extremæ pars *μετακάρπιον* Aristoteli, Celso *Postbrachiale* vocatur, atq; ab aliis ex quatuor, ab aliis ex quinque ossibus constitui censetur: Sunt enim qui *Plinium* autorem *lib. XI. cap. XLII.* secuti, pollicis nominis bina ossa relinquunt, atq; ita metacarpo quinque attribuunt; sunt contra qui Præceptoris *Galenii lib. de Ossib. XIX.* vestigiis insistentes pollicis quinque assignant ossicula, quatuor saltem metacarpo redditæ, & quidem non sine ratione, vid. *Bauii Theatr. Anatomic. lib. IV. cap. XXVII.* Prædicta autem metacarpi ossa longa gracilia atq; teretia visui occurrunt, in medio à se invicem pro commodâ musculorum interosseorum sede sejuncta, sed in utroq; extremo appendice præditâ, supernâ alterâ sinu suo carpi ossa excipiente, internâ alterâ in capitulum oblongum & subrotundum cartilagine munitum terminatâ, & digitorum respondente sinu excepta, in subsidium pro connexionis firmitati, venientibus ibi membranis hic cartilagineis ligamentis.

**Digitorum quinarius est numerus]** Tertiam extremæ manus partem absolunt *Digiti* Gr. *δάκτυλοι*, ex tribus ossibus constantes, quorum priora metacarpo vicina *προκάρδυλοι*, media *κάρδυλοι*, postrema *μετακάρδυλοι*, vel *μικρόνυχια* nuncupantur. Jam verò ex *Galenii l. de Usu part. cap. XXIII.* rationem reddere facile est querenti, cur plures natura formaverit digitos, eosdemq; separatos? Nempe ut apprehensioni illi magis idonei existerent, exiguum enim si capiendum sit corpusculum, digitos conjungimus & in arcum contrahimus; si quod majoris molis sese obtulerit corpus, digitos diductos huic apprehendendo circumplicamus: ita porro singulos digitos ter articulati observamus, ut multis figuris comprehendendis sufficiant.

**Nomen iis inditum vel ab usu - - vel à loco]** Digitorum loco & ordine *primus*, à pollendo *pollex*, à crassitie & vi *μείζων* itemq; *ἀντίχειρ* nominatur, ipsi enim robore, à musculorum multitudine adjuto, pollenti, quatuor reliqui digiti in actu apprehensionis opponuntur: Hinc Athenienses captos Ægineas truncatis dimisere pollicibus, ne in posterum ipsis molestiam crearent: olim verò, teste *Plinio lib. XXVIII. c. 2.* assensum

Hh

&amp; ta-



& favorem alienæ victoriæ exprimebat pollex sublatuſ. *Secundus Index* ſeu *Demonſtrativus* δεικνὺς vocatur, eo namq; , dicente Poëta, pulchrum eſt digito monſtrari; aliàs ſalutaris nuncupatur, vel quod ipſo labiis appreſſo ſilentii (quo nil ſanctius ad ſalutem) Deus pingatur, unde *Ovidius Metamorph. 9.*

*Quiq; premit vocem, digitoq; ſilentia ſuadet;*  
vel quod eodem veteres Deos ſuos ſalutaverint, ceu declarat *Linden. Phyſiolog. cap. XIV. Art. 14. ſ. 90. Tertius* μέσος à ſitu dictus eſt, *infamis, impudicus, famoſusq;* aliàs cognominatus, à veteribus contemptum ſignificaturis protendi ſolitus, hinc *Martialis* ludit:

*Rideto, & digitum porrigito medium.*

Plur. leg. apud *Alexandr. ab Alexandr. Genial. Dier. l. IV. cap. 26. Quartus* παραμέσος medio proximus & δακτυλίως annularis appellatus eſt, quod auro illum vincirent priſci, leg. quæ habet *Hofmann. Inſtitut. Medicar. lib. II. cap. 104. § 9. Quintus* ab exilitate μέγας, parvus, minimus, & ab officio peculiari, quod auribus ſcalpendis inſerviat, *auricularis* denominatus eſt. Plura de hiſce nominibus vid. apud *Hofmann. l. c. Adrian. Spigel. lib. I. de Hum. Corpor. fabric. cap. V. Alexand. ab Alexandr. Genial. Dier. l. c.*

**Tribus offiſculis ſuperius ſinuatis inferius tuberoſis]**  
Digitorum ſinguli ex tribus conſtant offiſculis, quorum primum amplius ſecundo, ſecundum iterum tertio obſervatur: ſuntq; illa offiſcula ſuperius ſinuata, ubi excipiuntur, inferius tuberoſa, ubi excipiunt; hinc articuli digitorum omnium inter ſe per ginglymum junguntur. Hic etiam oſſa ſeſamoidea ſpectanda veniunt, quorum ſuprà p. 25. mentionem fecimus; Conſer. *Bartholin. in ſine. Anatom. reformat. & Laurent. Hiſtor. Anatom. lib. II. cap. XXXVI.*

**Promeliori unguium adhæſu]** Ungues pulpoſæ extremorum digitorum carni provida ſalutis magiſtra natura appoſuit, non tam ut velamenti ſimplicis munere ibi fungantur, quam ut apprehenſionis robur rerumq; minutarum tractationem promoveant.

**Subſtantia cartilagini proxima]** Si duritiem, aut ſoliditatem ſpectes, quamvis in aliis à cartilagine differat, ceu demon-

demonstrat. *Fr. Glisson. in Tract. de partibus continentibus*  
cap. VII.

Omni genere vasorum prope radices donata] Ungues ex lentescentibus chyli portionibus cum coagulo sulphureo-salino in substantiam firmiorem compactis geniti, digitis adhærent, dum radices eorum productione quadam cutis & cuticulæ, instar futuræ exterius ambiente & ligante, firmantur; Verè autem *Cl. Autor* scribit, unguis omni genere vasorum donari, superficiem siquidem ipsorum internam prope radices subeunt arteriolæ vitalem affundentes rubedinem, per compressionem recedentem, quæ venæ respondent, accedunt insuper nervuli sensibilitatem ibidem largientes haud obscuram. Plur. leg. apud *Glisson. l.c. & Riolan. in Dissert. de Unguibus.*

### §. LIX.

*Pedis* quatuor itidem sunt partes: oportet enim adnumerare eam, quæ scapulis analoga est, de qua superius actum, *os coxæ* videlicet, cujus cavitati seu acetabulo inarticulatur *os femoris*. Hoc omnium in corpore maximum est, & in multis respondet humero, nisi quòd *posterius* simum, lineâ asperâ insignitum, *anterior* gibbum sit: *superius caput* exactè rotundum, (in cujus centro *fovea* est, è qua ligamentum nascitur,) *cervici* oblongæ & robustæ, quæ universam corporis molem sustinere debet, imponitur: ad externum latus stat *trochanter major*, *sinu* interiùs conspicuo, & *impressionibus* externis variis donatus: sub hoc *minor trochanter*, autoribus sic dictus, & infra eum sæpissimè tuberculum quoddam, pro *minimo trochantere* habendum, reperitur. Sed *inferior appendix* *gemino capite* insignis, *anterior* sinum lævem, *posterius* profundum & asperum habet: ab illo *mola* seu *patella*, ad firmandam juncturam comparata; ab hoc *vasa* maximà, quibus per-



fossis, ceu jugulo, spiritus fugit, suscipiuntur. *Tertia* pedis pars *crus* vocatur: multis *tibia*, quamvis hoc nomen specialiter denotet alterum è duobus, quibus constat, ossibus: *majus* videlicet, & interiori loco situm: hoc *triquetrum* est, & fistulosum, valdeque antè acuminatum, summâ sui parte prædurum *nodum* exhibens. *Superior* appendix *geminus* *sinu*, *lunata* cartilagine aucto, & bifido tuberculo conspicua, duo capita inferiora femoris recipit: *inferior* angusta magis est, producitq; *malleolum internum* & *sinum* amplum, suscipiendo talo dicatum, ostendit. Tibiæ supra & infra jungitur *peronæ* seu *fibula*; hæc gracilis est admodum, in medio distat, superius inferiusq; jungitur tibiæ per suas appendices, quarum *superior* extremitati ulnæ planè respondet, *inferior malleolum* constituit *externum*. *Quarta* pars, quia manui summæ respondet, doctrinæ gratia in tarsum, metatarsum, & digitos distinguitur. *Tarsus* ossa habet *septem*, è quibus *primum*, utroque malleolo comprehensum, *talus* sive *astragalus* vocatur, dorso suo tibiæ sinui junctum, capite verò ossi *tertio*, quod à figura internæ cavitatis *navicularæ* dicitur. Venter tali attingit *os calcis*, quod *secundum* obtinet locum; hoc, ut firmitus homo inter ambulandum, & erectus, stare possit, versùs posteriora valde protensum est; *ca vitatem*, quæ inter hoc & astragalum efformatur, *mucosa* substantia replet. *Internâ* sui parte calcis os sinuosum est, pro tuto itinere tendinum ad tarsum pedisque digitos properantium: *posterius* planum cernitur, quò loco ei adnascitur totius corporis validissimus tendo. *Quartum* tarfi os *cuboides*, calci præponitur,

tur, ut naviculare astragalo. *Quintum, sextum, septimum*, magnitudinē solum differunt, sed *figura cuneum* exprimunt eleganter. *Metatarsus* hic ex *quing.* ossibus constat; digiti verò è *quatuordecim*: de quibus nihil peculiare monendum, nisi quòd in censu ossiculorum *sesamoidum* poni debeant duo, *alabaram* dicta, sub pollice pedis posita; & *minori fabæ* quadantenus similia.

Ossis coxæ, cujus cavitati seu acetabulo] Vid. suprà *Not. ad Cl. Autoris §. XXI. & Notas nostras pag. 98.* §. LIX.

Ossis femoris] A ferendo, quòd totius corporis molem ferat, & robusta cervice sustineat, nomen hoc nactum, Græcis *μυρς* aliis *μυρ* per excellentiam vocatur; omnium in corpore maximum, intra acetabulum ossis ischii per enarthrosin reconditum, atq; inibi ope ligamenti duplicis, alterius scil. latic membranosi totum articulum tingentis, alterius teretis & rotundi ex fovea suscepti capitis in acetabulum dimissi, ope detentum.

Posteriorius finum - anterior gibbum] Sic enim & sedendi commoditati, & faciliori genuum adductioni inservit.

Trochanter] *Trochanter* Gr. *τροχαντήρ* dicitur τὸ τροχάειον, Latini eodem sensu *Rotator* vocatur, quodrum *exterior major*, Græcis ideo cum additione *μέγας*, vel *μακρός* de Ossib. 21. dictus, *interior minor* *τροχαντήρ μικρός*, existit; uterque validis femoris musculis aut fixum principium aut firmam insertionem concedit.

Major sinu interius conspicuo, & impressionibus externis variis donatus] *Trochanter major* ex lata basi sensim angustior factus, in parte interna *sinum* exhibet eximium, in quem secundi & tertii femur circumagentis musculi tendines implantantur. *Impressiones* autem *quatuor* ad gibbam ejus sedem & externam sese conspiciendas præbent, quarum *prima* in procliviore & humiliore sede est ampla; ut extendentium femoris primi; *secunda* anteriore sede; quæ aliquatenus aspera est

& sinuola, ut ejusdem secundi; *tertia* in inferiori sede, ac inter duas impressiones media, gibba nonnihil, ut tertii; *quarta* in elatiore & apice ipso processus, ut quarti tendinem luscipiat: considerationem insuper meretur *linea aspera*, à primâ impressione deorsum ducta, nonnihil oblique per femoris posteriora incedens, ubi primus musculorum femoris inseritur. *Vid. Casserii lib. II. Tabul. X. Fig. 1. 2. 3. D. E. 1. 2. 3. 4. F.*

**Minor - tuberculum quoddam pro minimo]** *Minor trochanter* in comparatione ad majorem nominatur, obtusum referens tuberculum; accensetur insuper ab Autore tertius *trochanter* isq; *minimus*, qui subrotatore majore situs opponitur rotatori minori exteriore quodammodo parte. *Vid. Blas. in Not. ad Vesling. Syntagm. Anatom. cap. XVII.*

**Ab illo mola seu patella, ad firmandam juncturam comparata.]** *Patella*, sive *μύλη*, *mola*, & Barbaris *rotula*, os conficitur latum & subrotundum, toris planum & foraminulentum, intus gibbum & cartilagine obductum, femoris & tibiae ossi anterius præpositum, & in sinu proprio beneficio tendinum musculorum tibiae extendentium laxo nexu, mobilitati favente, detentum; usum præstans singularem, ne à tibia in flexurâ aut descensu per declivia femur procidat, aut tibia nimium extendatur.

**Tertia pedis pars crus vocatur, multis Tibia]** *Tertiae* manus parti sive brachio ex duobus ossibus constanti, respondet tertia pedis pars, quæ à genu ad extremum infimumq; pedem exporrecta, atq; ex gemino osse pariter constituta, *Crus* & *Tibia* Gr. *κνήμη* vocatur; utroq; nomine alias significationes quoque habente, cum prius artus inferiores in universum quandoq; denoter, ut à *Spigelio* usurpatur lib. II. de hum. corpor. fabric. c. XXVIII., nec non à Beato *Casp. Hofmann.* citante *Lindeno Medicin. physiolog. pag. 655.*; posterius autem ossi crassiori dictæ partis specialiter attribuitur.

**Hoc triquetrum est & fistulosum]** *Os tibiae* figuræ est triangulæ, ex tribus efformatum *lateribus*, à totidem *lineis* designatis, quarum *prima* in anteriore sede obvia acutissima, *spina tibiae* nuncupatur; *duæ reliquæ* in posteriore sede conspicuæ sunt, altera

altera quidem interna & obtusa, altera externa acuta ligamentum tibiæ oblongum suscipiens. Ipsa verò quod concernit *latera*, primum in anteriore parte à latere interno est, gibbum & omni carne destitutum, quod *Spigelio* ἀντικνήμιον dicitur, secundum externo latere mulculos in tibiā hærentes anteriores suscipit, tertium posteriore sede musculos posteriores admittit.

Superior appendix gemino, sinu, lunata cartilagine &c.] Leg. *Spigel. lib. II. de human. corpor. fabric. c. XXXIX. Blasius Anatom. contract. cap. XIII. Artic. XXXI.*

Perone seu fibula] Græcis πῆρον à πῆρα perforo transformatio, nam ad eam rem ratione acuminis os idoneum videtur. Fibula latinis, voce à Græcorum Φέλη sumta, quæ gracile sonat, nam talis ei figura, seu scribit *Pavius in Primit. Anatomic. de ossib. Part. IV. cap. 5.* Nonnullis *Os suræ* dicitur.

Hæc gracilis est admodum] Hincq; robore tibiæ multum cedit, eidem tamen pro tutâ articulatione providè annexa: superior namq; fibulæ epiphysis rotunda sinu levi elaborata tibiæ tuber externum per arthrodiam admittit, inferior autem à tibiæ sinu per arthrodiam vicissim suscepta, processum exhibet acutum, *malleolum externum* dictum, qui cum opposito interno talum medium amplexatur, ut in neutrum latus facile inclinari possit. Ceterum cum tibia ac fibula inter se in medio pro commoda musculorum sede dehiscant, ligamentum membranaeum natura condidit, quod utrumq; os spatium complectitur medio.

Tarsus ossa habet septem] Quemadmodum *manus extrema in carpum metacarpum & digitos*; ita *pes extremus* in tres partes minores, *tarsum, metatarsum, ac digitos* dispesci solet. *Tarsus* autem Græcè Τάρπος nomen nactum esse creditur à *siccitate*, quia carnis expertus est.

Primum talus vel Astragalus vocatur] De utroq; nōmine plura leg. apud *Pavius modo allegat. cap. VI. Riolan. Comment. in lib. Galen. de Ossib. ad Tyron. c. XXIII.* Aliàs os *baliste*, à formâ πῆρεος, à latinis nonnullis *quatrium* appellatur. Interea quia hujus ossis conformatio optime ἀντίψα cognoscitur, opero-

operosa descriptione ejus supersedeo, quam si nihilominus quispiam desideraverit, inspiciat *Spigel. lib. alleg. cap. XXX.*

**Capite ossi tertio quod naviculare dicitur]** *Astragalus* antèrùs in cervicè oblongam protenditur, cui exquisitè rotundum capitulum priore loco adnascitur, quod postea in sinum navicularis ossis inferitur: hujusq; articulationis beneficio pes se circumduci patitur. *Naviculare* igitur os, Gr. *οξαφοειδης*, ab isthoc sinu levi cartilagine oblecto, quo exsculptum est, atq; à forma aliquantum oblongâ, nomen retulit.

**Os calcis]** Item *calcaneus*, Gr. *κάλκας* dictum, formâ varia conspicitur, qua enim terræ innititur & pedem totum sustinet rotundum cernitur & in longum producitur; posterius verò ubi tendines extendentium pedem musculorum inferuntur, in planitiem ferè ovalem desinit; superius in rotundum tuber primò elevatur quod à talo suscipitur, inde in sinum excavatur quo talum suscipit; juxta latus etiam internum sinuatur latius, ut viam parer musculorum tarsum & digitos flectentium tendinibus; exterius quoque & inferius sinum habet, sed longè minimum, quò cuboidi partim ossi jungitur, versus priora demum partim prominet partim sinuatur, ut prominentiis atq; sinubus aptetur cuboidis, cui exactè committitur. Vid. *Molinett. Dissert. Anatomic. Patholog. lib. II. cap. VI.*

**Quartum tarsi os cuboides]** Sive *cubiforme* à lenis lateribus, quibus cubo responder, alias *os tessere* itemq; *polymorphon* dictum. Connectitur latere suo posteriore cum anteriore calcis, cui præponitur, caput suum acuminatum inferens in cavitatem calcis: anteriore cum metatarsi quarto & quinto, interno cum cuneiformi medio; reliqua tria latera, externum, superius, inferius, nulli junguntur, sed solutâ sunt.

**Quintum, sextum, septimum, magnitudine saltem differunt]** *Cuneiformia* sive *sphænoidea* appellantur, quia à latiori basi cuneorum instar sensim tenuiora fiunt, inter se differentia, quod *primum* magnitudine *tertium*, & *tertium secundum* superet. Prolixiorem horum ossum descriptionem vid. apud *Spigelium lib. II. de Human. Corpor. fabric. c. XXX.* & apud *Blasium in Not. ad Veslingium*, qui eandem ex *Spigelio* excerptit.

**Meta-**

Metatarsus hic ex quinque ossibus constat] Altera pedis extremi pars, *metatarsus*, Græcè *μεταρσιον* inde à *Galeni* ætate, & barbarè *Metapedium* nuncupatur; constatq; ex quinque ossibus, (quia in pede pollicis tantum duo relinquuntur) quorum anteriora in profundos digitorum sinus inseruntur, posteriora tarsi ossa excipiunt.

Digitus verò est quatuordecimus] Pollicis duo tantum sunt ossa magnitudine præcæteris conspectiora, reliquis digitis ternariè disposita, quorum primum longitudine secundum, hoc verò magnitudine tertium superat, atq; articulatione & figurâ cum digitis manuum coniuncti.

Duo alda baram dicta, sub pollice pedis posita] Secundo pollicis internodulo subiecta sunt, & ab *Autore* alda baram nominantur; *Riclanus* in *Comment. ad Gal. l. de Ossib. ad Tyron. Commentarii cap. XXXII* refert, tantum alterum eorum officulorum Magis sectatores Aldabaram vocare, ac de eodem tradere, quod ciceris magnitudini respondens, nulliq; corruptioni obnoxium, instar seminis in extremo die iudicii corpus regeneraturum sit. Similem fabulam de osse *Luz Agrippa lib. de occult. Philosoph. cap. 20.* narrat.

### S. LX.

Mouentur singula hæc ossa à musculis, qui servatâ compendii ratione, indicandi potius sunt, quam describendi. *Musculus*, ab usu, quem obtinet in corpore, definitur solet, *motus voluntarii instrumentum*: Dividiturq; in *caput*, quod initium ejus est; in *ventrem* semper carnosum; & *caudam* seu tendinem albicantem, nervosum & validum, ossi, quod movendum est, insertum. Nam à spiritu, per nervos & arterias immisso, intumescit musculi venter, qui distensus in latitudinem, abbreviatur quoad longitudinem: unde necessario sequitur membri, cujus ossi insertitur, *motus*: quod in artuum musculis eleganter

demonstrari potest. *Nomina* musculorum varia sunt, ipsis imposita partim à *figura*, partim ab *actione*, partim à *situ*.

Not. ad  
§. LX.

Moventur singula hæc ossa à musculis] Ossa hæcenus consideravimus, ad stabilimentum artuum, nexuum firmitudinem, & motus voluntarii robur comparata: iis subjungit Cl. Autor *musculos*, quos equidem à figurâ ita dictos volunt, quòd murem excoriatum repræsentent; dum capite & caudâ graciles, medio autem corpore tumidi conspiciuntur; at verò cum ista similitudo in artuum tantum quibusdam musculis notetur, Græcum nomen *μῦς*, *ὅν τῶ μύεν* i. e. *contrahere*, aptius deductum esse videtur, musculi namq; propria actio habetur contractio. A Beato Autore supra §. LVI. valde elegantes & torulos in artubus musculos esse, *lacertosq;* referre, scriptum legimus.

Musculus - definiri solet motus voluntarii Instrumentum] Ad imitationem Galeni, qui in principio lib. I. de motu musculorum scripsit: *Ὁργανα κινήσεως τῆς κατ' ἐμὴν οἱ μῦες εἰσίν*: Ubi interpret *κίνησιν κατ' ἐμὴν* vertit motum voluntarium; quid autem *ἐμὴν* aliàs significet, leg. apud Aquapendent. de Musculi Actione Part. II. p. m. 68. & seq. Jam vero cum motus voluntarius, juxta Cl. Charletonum *Oeconomiæ animalis Exercit. XI. §. 4.* nihil aliud sit, quàm ordinata & ex appetitus dictamine instituta corporis animalis vel alicujus membri particularis de loco in locum translatio, non ineptè cum Stenone in *Specim. myolog. p. m. 79.* quis adstruet, omnem quidem motum voluntarium musculis peragi, non autem omnem motum, qui musculis peragitur, voluntarium esse, ut adeo soli quidem musculo, sed nec omni, nec semper competat esse motus voluntarii organon. Sane enim cordis utpote musculi motus ab arbitrio nostro, haud dependet, sphincteres ani & vesicæ se contrahunt, nobis nec de illorum motu cogitantibus; imò musculi functioni arbitrariæ ex omnium consensu intervientes contractiones sæpe non spontaneas subeunt, nisi ab antagonistis suis inhibeantur, in quantum spasmus unus musculi alterius paralyti supervenit;

Porro

Porro quemadmodum in motibus convulsivis partium musculos præter intentionem nostram moveri obvium est, ita in exprimendis linguis, ita in exercitiis corporis & motibus ad aliorum exemplum perficiendis voluntati nostræ musculi non semper obsequuntur: Conf. *Excellentiss. Bohn. Exercit. Physilogic. XXII. §. 4. Cass. Bartholin. Exercit. miscellan. VIII. p. m. 136.*

Dividitur in caput - ventrem - & caudam] Ab antiquis introducta hæc musculi in suas partes divisio, à modernis, etsi non omnibus, plerisque; tamen approbata est. Censetur autem caput illa pars musculi, quæ adhæret parti immobili, ad quam fit attractio; finis ea, quæ parti inseritur mobili; venter medius utriusque interjacet, fibris constans minus compactis sed laxioribus, intertextos sanguineorum valorum tubulos recipientibus & communiter carnosus dictus, quemadmodum in musculorum præcipuorum extremis fibras propius collectas exclusis tubulis sanguiferis carniformibus (quod experimentum *Willst* confirmat, qui arteriæ musculi Spiritu Vini atramento tincto injecto, venâ interim constrictâ fibrarum omnium carnearum fibrillarumque; transversarum superficiem acedine infici notavit, tendinibus vix omnino in colore mutatis) tendinosas fieri observamus: Et dictæ quidem partes facile juxta vulgarem doctrinam demonstrari possunt in musculis formatis, non item in informibus, quo nomine expansiones quasvis carneo-fibrosas sive lasiores sive angustiores, sive simplices & ex unâ saltem fibrarum serie contextas, sive ex diversis fibrarum seriebus coagmentatas, Anatomicorum nonnullis designare placuit. Ceterum quod ingeniosissimus *Erasm. Bartholinus* in *Orat. de Experimentis* affirmavit: licet ab antiquis multa præclara experimenta investigata agnoscamus, tamen majori studio ac feliciore eventu, recentiorum hanc esse gloriam, indies multa præclara invenire, quibus genus humanum ad omnia commoda informetur; idem de præsentis ætatis Anatomicis optimo jure asserere licebit, qui uti circa alia, ita circa doctrinam musculorum, egregias observationes erudito orbi exhibuerunt, quarum aliquas saltem attigisse juvabit. Et primum quidem solertissimus *Steno* in *Elementor. myolog. specimine* musculi descriptionem Geometricam dedit, ac repræsentavit per fibrarum moricium colle-



que *Galenus* in omni organo, quod ex multis constat particulis, una tamen præ ceteris in eo consistit, cui potissimum actio totius organi commissæ est, quæ proin censetur autôr & proxima causa ipsius actionis. Id equidem vivorum animantium dissectiones docuerunt, fibras tantum carneas per se motum inire, scilicet tumidiores, asperiores, simulq; breviores factas, musculi ventrem ampliare, ac interea tendines, ex se quasi immobiles scilicet nec quoad longitudinem aut crassitiem alteratos, solummodo quatenus à fibris carneis convelluntur, moveri, partemq; movendam secum adducere: ast unde fibræ impetum istum, motivum consequantur, ac quomodo eundem prosequantur ac absolvant, dictu difficile est. *Cl. Autor* à Spiritu per nervos & arterias immisso intumescere musculi, ventrem scribit, qui distensus in latitudinem abbrevietur quoad longitudinem; unde necessario sequatur membri, cujus ossi inseritur, motus. Cui sententiæ experientia faver, quâ constat, nervo obstructo, præscisso, aut compresso, ob frustratum spiritus animalis influxum, motum musculi perire; nec minus per observationem *Stenonis* innotuit. *Aortæ* trunco descendente in canalyro ligato, subjacentium partium omnium motum spontaneum cessare; iterumq; tot vicibus redire, quoties vinculi nodus relaxatur, pariter uti nec musculus contractionem inire solet, si arteria in eundem distributa vinculo intercipiatur. Sed cur porro à spiritu per nervos & arterias immisso intumescat musculi, venter? ex *Willisio* declarandum erit, qui in *Exercit. de motu musculari* existimat, spiritus animales particulis elasticis gaudentes in fibris musculorum tendineis cessante motu recondi, quamprimum verò novus ad motum instinctus è cerebro per nervos advenit, illicò spirituum animalium copias è fibris tendineis in carneas profilire, cumq; ibi particulis aliis sanguineis spirituosis occurrant, ex utrarumq; concursu excitari luctam quandam seu effervescentiam, hinc necessario fibras intumescere carneas & abbreviari, nec non in se contrahi; & talem effervescentiam quoq; statuit *Cl. Mayow* in *Tr. de motu musculari*, quam probaturus affirmat, particulas sanguinis salino-sulphureas, spirituum vero animalium microaereas existere, hinc ex utrarumq; concursu effervescentiam necessario exurgere, pari modo, ac cum spiritu vini surame

rectificato spiritus nitri optimè depuratus affusus fuerit, æstus  
 mox ab iis saltem leni calore commixtis excitari solet; *Cl. Steno*  
 autem putat, citrà materiæ elasticæ concursum, per solam figu-  
 ram mutatam musculorum contractionem fieri posse, nempe si  
 musculus à parallelogrammo obliquangulo in parallelogram-  
 mum, cujus anguli minus acuti sunt, commigraverit, prout in  
 musculi contractione evenire supponitur, eundem in longi-  
 tudine contrahi, & etiam sine quo vis materiæ novæ accessu in-  
 tumescere. Similiter *Lowerus* inflationem fibrarum carnearum  
 aut explosionem diversæ indolis spirituum in dubium vocans,  
 adversam fibrarum contractionem omnem musculi motum effi-  
 cere autumat; scil. ut quisq; musculus duplex ex ejusdem sen-  
 tentiâ existit; sic duplici motu per fibras ab oppositis terminis  
 in commune centrum tendentibus eum contrahi, & annexa sibi  
 ossa vel membra secum trahere, pari ferè modo ac duos homi-  
 nes arrepta invicem dextra in mutuam ruere amplexum ac sese  
 arcte propiusq; attrahere cernimus. *Majow* demum licet ex  
 parte *Willisii* consentiat, in eo tamen ab ipso recedit, dum non  
 fibrarum in contractione turgescentiâ, quin potius contortio-  
 nem statuit in *Tr. de Mot. musculi cap. VI.*, experimento usus à  
 chorda musicâ minima petito, quæ digitis utriusq; manus pa-  
 rum distantibus apprehensa si suprâ candelam accensam tali di-  
 stantia detineatur, ut chorda dicta satis intense calefiat, non  
 tamen comburatur, vi satis insigni sese contrahere, ac veluti  
 motum spontaneum in se, & fibrillarum ritu inter se coire spe-  
 ctaculo utiq; jucundo appareat. Ex hisce sententiis quisq; pro  
 suo captu sibi placentem seligat; nobis *Willisiana* probabilis vi-  
 detur, dum nominatæ spirituum animalium & sanguinis parti-  
 culæ ad turgescentiâ fibrarum inducendam aptæ sunt, ipsæq;  
 fibræ, dum in musculi contractione duriores tenæq; evadunt,  
 materiæ cujusdam elasticæ concursum monstrant, conf. *Job.*  
*Baptist. du Hamet de Corp. animato lib. IV. c. 3. p. m. 687. edit. No-*  
*rimberg.* Nec est, ut quis cum *Lowero* objiciat, talem fibra-  
 rum inflationem earundem dilationem vel divulsionem suble-  
 qui debere; cum hoc periculum fibræ membranacæ carneas  
 transversim secantes, sicut teneræ propter numerum tamen sa-  
 tis robustæ, antevertant; dein facile responsio suggeri poterit  
 alteri

alteri objectioni, quam inferunt contra turgescētiā, quod nempe musculus contractus arctius in se constringi videatur; nam ventrem intumescere in motu viventium quisq; conspiciet, quod autem non in tantum idem intumescat, in quantum nonnulli concipiunt, memoratæ fibræ membranacæ simul contractæ musculūq; aliquantum comprimētes efficiunt, quasi ipsas etiam ideo putaderim facta musculi contractione sanguinis motum iubi pro turgescētiā constantiori aliquantum sistere.

Nomina musculorum varia sunt.] Musculorum cum in corpore humano plures occurrant, ita ut Galenus 300, Aquapendens 420, Riolanus 430. numeraverit, clarioris doctrinæ gratia idem nominibus distinguendi erant: Recte autem Cl. Autor hæc deluminauit: (1) à figura, unde musculus e. g. aliquis pyramidalis, trapezius, rhomboides, deltoides &c. denominatur. (2) ab actione, à quā muscoli alii e. g. flexores alii extensores, similiter alii congeneres ad idem munus conspirantes, uti e. g. flexores carpi, alii antagonistæ contrarios invicem successive perficientes motus, salutantur, uti e. g. flexores & extensores carpi, palpebrarum elevator & clausor. (3) à situ, e. g. musculi intercostales inter costarum interstitia siti, quō etiam pertinet denominatio musculorum à principio & insertione eorum, uti e. g. sternothyroideus, qualis data est musculis laryngis, sternothyroideo, sulceratothyroideo &c. Hactenus Autor. Addimus porro musculis nomina attribui, (4) à substantia, unde muscoli pedis membranosi, nervosi, seminervosi &c. dicuntur; (5) à fibrarum ductu, unde musculi abdominis oblique ascendentes, descendentes &c. alii recti, orbiculares alii insigniuntur. (6) à quantitate musculi, unde longi, breves, latissimi, vasti, graciles &c. audiunt.

### §. LXI.

Scapulæ os movetur sursum à cucullari & levatore; retrorsum à rhomboide; antrorsum à serrato majore & minore. Clavicula musculus subclaviū accipit. Humeri os sursum movetur à deltoide; pectori addu-

adducitur à *pectoralis*; oblique deorsum ad posteriora à *latissimo*, & *rotundis duobus*; circumagitur ab *infra* & *supra-spinato*, & *subscapulari*. In brachio cubitus flectitur à *bicipite*, *perforato*, & *brachio interno*; extenditur à *longo*, *breui*, & *brachio externo*, quibus addunt *anconeum*. Radius pronatur, & simul manus, quæ eidem potissimum inarticulatur, à *quadrato* & *tereti*: supinatur à *longiore* & *breui*. Carpus flectitur à duobus *flexoribus internis*, extenditur à totidem *externis*; ex his, qui radio adhærent, *radiei* appellantur Riolano: qui radio externo *bicornis* nomen imposuit, à gemino, quem profert, tendine: quamvis gemini plerumque muscoli sint. Volæ manus internitur *tendinosa expansio*, *palmaris* musculo, cum adest, continuata; aliàs ligamentis & ossibus carpi adhæret; & huic itidem caro *quadrata* tenuissima, sub minimo digito conspicua. Digni flectuntur à *sublimi* seu *perforato*, & *profundo* seu *perforante*; sic dicto, quod tendines se mutuo penetrant; extenduntur ab *extensore magno* & *lumbricalibus*: (sed pro duobus digitis peculiariter instructus est musculus, *auricularis* & *indicator*;) adducuntur & abducuntur ab *interosseis*. Pollex, quia robore pollere debuit, *flexorem* habet tertii internodii, validissimo tendine præditum; duos item carnosissimos, pro secundo articulo; *extensores* duos, quorum unus gemino tendine eidem inseritur: præterea, *adductore* gaudet & *abductore* peculiari; similiter, ut index & auricularis, qui suos etiã habent *abducentes*. Qui ex humero, cubito, radiove ad manum properant musculorum tendines, per *ligamentum annulare*, quosq; *diversas thecas*, transeunt.

*Vius.*

*Cuculla*  
*Levata*

} Scapulæ Os sursum movent.

*Rhomb.*  
*Serrata*

- - - retrorsum movet.

- - - antrosum movent.



Cum Cl. Autor servatâ compendii ratione, musculos artuum indicandos potius quam describendos esse in §. precedente innuerit: nos gratæ brevitatis memores eorundem nomen, principium, insertionem & usum, in gratiam tyronum hic in tabulâ repræsentabimus. vid. Tab. I.

## §. LXII.

*Prima pedis pars* an moveatur, paradoxum videri possit; assignat tamen cl. Riolanus mobilitatem quandam compagi osseæ; movetur namque eadem antrorsum quidem à *musculis abdominis rectis*; retrorsum à *sacro, semispinato, & dorsi longissimo*; ad latus à *quadrato lumborum & abdominis* nonnullis. *Secunda pedis pars* sive femoris os flectitur à magno *psoa* (cui nonnunquam *parvus*, etiam in mulieribus, superjacet) & *iliaco interno*; extenditur à *gluteis tribus*, majore, minore & medio; circumagitur à *piriformi*, *obturatore interno* (qui & *marfupialis* à quatuor tendinibus, carnosâ thecâ inclusis, in unicum deinceps degenerantibus, vocatur) & *externo* ac *quadrato*, adducitur à *tricipite, li-vido, pedimæo* duplici. *Tibia* extenditur à *recto, vasto interno externoq;*, & *crureo*; quorum tendines patellam amplectantur, dum pergunt ad tibiam, cujus parti superiori adnascuntur: flectitur à *bicipite & semi-membranoso*, itemque *popliteo*; interiùs adducitur à *portionetricipitis, gracili, semi-nervoso, & sartorio*; abducitur à *membranoso*. *Tarsus* flectitur à *tibiæo antico & peronæo secundo*, cui *tertius* nonnunquam adjacet: extenditur à *gastrocnemiis & soleo*, intra quorum carnes jacet tendo *plantaris*; obliquè introrsum movetur à *tibiæo postico & peronæo primo*. *Digiti pedis* extenduntur à *musculo*, qui oritur à *sum-*

mâ tibiâ, & sub ligamento transverso delatus, *quatuor sparsis tendinibus* in ossa admittitur; & etiam ab alio, qui situs est *in dorso* pedis. Flexores conspiciuntur ablatâ crassissimâ *membranâ*, in plantâ pedis sitâ, suntque *perforans*, qui à tibiâ; *brevis* seu *perforatus*, qui à calce exoritur; adsunt & *interossei*. *Pollex extensorem* habet à tibiâ, & *flexorem* à fibulâ ortum peculiarem; *abductorem* & *hic* & *minimus* digitus habet à calce profectum, validum & insignem; oblique interosseis instratus est musculus, à situ *transversalis* dictus.

Exhibitis, in *Tab. precedente I. ad §. LXI* pertinente, *musculis artuum superiorum*, nunc inferiorum eadem methodo in *§. LXII. Tabula II.* proponemus historiam. vid. *Tab. II.*

### §. LXIII.

Neque solum moventur ossa *ligamentis* tam *latis*, quàm *rotundis*, invicem connexa, beneficio musculorum, sed & *cartilagine*s, ut videre est in cartilaginibus *laryngis*, *scutiformi* nempe, (cum annexo osse *ypsiloides*,) *annulari*, & duabus *arytenoidibus*, quæ musculorum communium, *sterno* & *ypsilothyroidum*, tum propriorum ope, videlicet *cricothyroidum*, *cricoidum posticorum*, *internorum* & *lateralium*, tum & *arytenoidis*, moventur, unde ab ipsis efformata rimula *γλωττις*, dicta, angustatur aut dilatatur pro arbitrio. Quin etiam variis in locis cutis ipsa, partesque aliæ membranosæ, à fibris carneis, musculos æmulantibus, contrahuntur simpliciter, aut pro voluntate nostra moventur, ut patet in *fronte*, *occipite*, ponè *auriculas*, *scroto*, *testibus*, *recti intestini extremitate*.

Liga-



Ligamentis tàm latis quàm rotundis] De Ligamentis *Not. ad confer. Not. nostr. suprâ p. 26.*

*§. LXIII.*

Ut videre est in cartilaginibus laryngis] De hisce leg. quæ suprâ pag. 149. annotavimus.

*§. LXIV.*

Omnes univèrsi corporis musculos, ossium tegumenta etiam datos, obtegit *membrana*, Cl. Riolano *adipocarnosa* dicta, quoniam alicubi carnosis fibris, alicubi pinguedine conspersa cernitur: ei incumbit *cutis*, quàm si detrahas, duplicem animadvertes habere substantiam, *exteriolem* nerveam, albam, porosam; *interiolem* carneam, & veluti parvis glandulis refertam; *hujus* ratione cita in vulnere cutaneo consolidatio oritur, *illius* verò cicatrix fit: *cutis* *poros* habet innumerabiles, qui naturaliter sunt aperti, & *pilos* (nonnunquam ad distinctionem *ætatis* & *sexus* necessarios) transmittunt; alias sunt velut totidem spiracula, ad fuliginum quaquaversum insensibilem, sæpe etiam feri, sed sensibilem, evacuationem. *Connexus* non est eadem ratio, maximam partem ob interjectam *pinguedinem*, laxè & per fibrillas subjectis partibus adhæret, alibi planè cum iisdem coalescit, ut in labiis, plantâ pedis, volâ manus. *Figurâ* accepit ad normam partium, quas ambit; hinc sæpè *hiatus* majores ab eadem relinqui contingit, pro alimento, spiritu, luce, sono admittendo, emittendisque variis superfluis. *Cuticula*, *Ἰνδερμὶς* Græcis, ortum habet, qualem in pulve *χαῦς*, ablata enim, à succedentibus viscosis vaporibus, nullo negotio renascitur; atque densitate suâ extremitates vasorum in cutem terminantium, occludere apta nata est.

Not. ad  
§. LXIV.

**Obtegit membrana Cl. Riolano adipo-carnosa dicta]**

Integumenta corporis communia five partes continentes Anatomicorum plurimi recensent quatuor, scil. cuticulam, cutem, pinguedinem, & membranam adipo-carnosam; quæ postrema locum supra musculos proximum occupat, & si ipsam exactè consideremus, fibrarum à musculis subjacentibus dimissarum expansio existit membranacea, adipo-carnosa dicenda, prout nunc inter illas pinguedo intercepta, aut fibræ carnosæ musculares intertextæ fuerint. Equidem olim simpliciter eadem panniculus nominabatur carnosus, sectionum magistris talem in brutis offendentibus, ubi cuti immediatè connexa mobilitatem & corrugationem undiquaq; facilem præstat: at verò in homine haud ubique sub carnosâ se se profert specie; sed tantùm quibusdam in locis, ubi excluso pinguedinis aliàs intermediæ consortio cuti propius cohærens fibras admittit carneas musculos æmulantes, uti pater in fronte, occipite, pone auriculas &c. Interea qui à dictâ membranâ distinctam volunt membranam musculorum propriam, artem potius quàm naturam respiciunt, illa namq; membranam simplicem in geminam ope cultri dividere novit, cœu in aliis membranis id pariter succedit, & in pericranio à me quoque factum est. Usurpè ergo membranz adipo-carnosæ relinquemus, ut musculorum fibras in situ quadatenus firmet, vasa ad cutem abeuntia pinguedinemq; suffulciat, ac quibusdam in locis musculi vices subeat.

**Ei incumbit Cutis, quam si detrahas, duplicem animadvertes]** Cutis membrana est sui generis sub cuticula expansa, ex fibris diversî generis compacta, cum vasorum extremitatibus innumeris intertexta, atq; glandulis stipata plurimis. Membranam dico sui generis, membranæ enim instar expanditur, temperamento autem conformatione officioq; proprio habet, quo à membranis reliquis discrepet. *Cl. Autor* duplicem cuti attribuit substantiam, & rectè; exterior namq; nervea alba ex fibris nervosis à colliquamenti spermatici viscidis fibrosis particulis productis retis instar implicitis constat, cujus crebra inter foraminula non solum sudoris vasa, sed etiam ex Observatione *Cl. Malpighii in Exercit. Epistolic. de Externo Tactus organo*

gano innumera ferme pyramidales papillæ continentur; interior carneæ ex fibris carneis crassæ à sanguinis portionibus chylosis hamatis & viscosis, concurrente spirituum animalium pro assimilatione influxu, genitis & enutritis constitui videtur; cum memoratis verò fibris porro implicitæ cernuntur fibræ tendinosæ, accuratissimus siquidem Prosector *Steno in Histor. Cæcæ Carchariæ dissecti capitis p. m. 97.* memorat, musculos ab dominis in humano corpore plurimos tendines cuti habere continuatos, præcipue in illa lineæ albæ parte, quæ suprà umbilicum est; idem quoq; à lateribus lineæ albæ conspici, si ad aliquot digitorum à medio distantiam cutis dissecetur sectione parallela ad lineam albam, cutisq; unâ cum substrata pinguedine à subjectis musculis leparetur: eonamq; modo separatio hæc administrari poterit, ut tendinearum fibrarum per mediani pinguedinem continuatarum verus ductus conspiciatur, quo à medio versus latera in cutem feruntur; conf. *Cl. Casp. Barthol. Administrat. Anatom. Specim. Sect. II. p. m. 18. & seq.* Præterea cuti valorum omnis generis extremitates intertextæ sunt; arterias siquidem & venas suscipit à subjectis vicinisq; partibus pro extensionis situsq; modo varias, à *Galeno* jam olim lib. I. de simpl. facult. notatas; quas inter uti arteriæ circa tempora, frontem, ac membrum virile, illuc à carotidibus, huc ab hypogastricis propagatæ, magis se produnt, ita venæ per caput & collum à jugularibus, per brachia, thoracem & dorsum ab axillaribus, per anum deniq; ventrem ab inguinibus dimissæ, præcisi conspiciuntur; accedunt recensitis vasis nervuli à 3. 4. & 6. juxta *Veslingium*, à 5. 6 & 7. nervorum pari juxta *Willisium* ad cutem usq; exporrecti, horumq; extremi quali apices sunt papillæ pyramidales nervæ à principe inventore *Malpighio* l. c. dictæ, proximum & formale tactus organon constituentes; quæ à subjectâ cute emergentes, sub protractis singulis rugis, in cuticula & reticulari corpore peculiari (sub cuticulâ admoto ferramento detectâ proximè sito, ex fibrillis maximam partem sui generis vasorumq; extremitatibus conflato, ac humore mucoso perfuso) binos suos ordines parallelos per longum ductos exhibent, atq; per medium sui dispersa continent sudoris vascula, tandem autem in cuticulam delinunt, & singulæ in plures veluti fibrillas

dividi videntur. Vasa in superlymphatica excretoria cuti probabiliter attribuuntur, talia namq; cum in cute piscium observasset *Cl. Steno*, in humanâ pariter adesse à glandulis oriunda merito conclusit, *vid. Cank. Carchar. differt. cap.*, & oculatis sumus *Malpighius* evidente officio inter pilos in brutis talia terminari, tum in bovinis naricibus, compressione mediante excurrentis liquoris guttas evidenter profiliisse vidit; quin in manu humanarum volâ vasa excretoria copiosissime dispergi, atque dum moderatè calent manus, appositam microscopii lenticulam veluti aquo vapore obnubilari, & à cibo leviter compressis digitis copiosas aquæ guttas promi idem notavit. Tandem sui considerationem postulant glandulæ à figurâ & magnitudine miliares dictæ, per internam cutis superficiem dispersæ, ac singulis poris suppositæ ad quos suæ exporrigunt vasa excretoria, perq; hæc & in sensilis transpirationis halitus & aqueas sudoris guttulas effundunt.

[Cutis poros habet innumerabiles] Quos duplicis ordinis existere microscopiorum subtile monstravit scrutinium, alios scil. majores pilorum radices suscipientes, perq; intervalla ex utroq; latere ejusq; rugæ cutaneæ parallelas dispositos, alios minores spatia omnia prioribus interjecta quasi punctis creberrimis adimplentes. Sunt autem isti pori vasorum excretoriorum sive tubulorum à glandulis subjacentibus ostia in superficiem cutis exposita, atq; materiam excernendam suæ conformationi respondentem à vasis glandulas adeuntibus suscipiunt.

[Pilos nonnunquam ad distinctionem ætatis & sexus necessarios] Pili rotundo ac mucoso capitulo sive bulbo in ovali quodam involucreo implantati, (ad quod notante *Malpighio* nervus evidenter propagatur) hinc inter papillas cutis nervus prorumpentes, in variam formam & longitudinem pro materiæ dispositione pororumq; conformatione excreſcunt, & à bulbo suo per ductus medullares nutrimentum suscipiunt; solent autem clarioris doctrinæ gratiâ dividi in *ovigenos* congenitos sive nativos ante partum erumpentes, uti sunt pili capitis, ciliorum, superciliorum, &c. & *uvrogenos* posterigenos, sive post

post partum efflorescentes, uti sunt pili barbz, pubis, axillarum, & reliqui corporis superficiales dicti: de his ergo præcipue intelligendus est *Cl. Autor*, quando pilos ad distinctionem ætatis & sexus necessarios scribit. Plura de pilis leg. apud *Riosan. in Dissert. peculiari*, & *Glisson. in Tr. de partibus continentibus cap. 8. §. 10.*

Maximam partem ob interjectam pinguedinem ] Membranæ adiposæ carnosæ superincumbit pinguedo, mediumq; sicut in homine inter illam & cutem occupat locum, pars corporis ad complendum totum utilis, in locis tantum necessariis abundans, ita ut nullam reperire liceat in cerebro, labiis, auris parte superiori & scroto &c. ubi vel pondere inutili vel superflua humiditate nocere potuisset; Proditur autem ex sanguinis portionibus oleosis intra membranulos lobulos seu sacculos collectis, & per stamina quædam fibrosa veluti fulcimentum firmatis, usumque Corpori universo non unum præstat, dum internum partium calorem fovendo penetrabiles frigoris noxas excludit, nimiamq; spirituum oleoso suo spissamento discussionem præcavet, sed est formæ venustatem corpori conciliat, dum spatia inter musculos cutem & vasa vacua implet, gratamq; cuti æqualitatem inducit, ne asperis sulcosa rugis aut prominentibus ossibus deformis appareat, prout in vetulis, quibus arida cutis vix ossa obtegit, ad nauseam usq; contemplamur. Ceterum pinguedo corporis etiam partes internas occupat, uti Epiploon, Renes, Mesenterium, Cor &c. ubi eam adipem appellandam esse vult *Jul. Iasolinus in Questione peculiari*, Quid per pinguedinem & adipem intelligi debeat? Alias *Aristoteles de Historia Animalium lib. III. cap. 17.* scripsit: ἔχον δὲ τὰ μὲν ἀμφοτέρω, πικρὰν; τὰ δὲ μὴ ἀμφοτέρω, γλυκὴν. *Que parte utraq; denotata sunt*, (scil. quoad incisores, nam molares utrinq; adiunt teste *avτοψία* cujuslibet) pinguedine, que una, adipe pinguescunt; Adipe etiam molliorem pinguedinem, atque ut ad conetescendum difficiliorem, sic promptiorem ad liquecendum esse, Autores ajunt, quibus ἀνευκολογία talem ἀκαίριον relinquimus, nolentes πρὸς τὴν ἐννοητικὴν ἀμυγδαλίαν, præprimis cum *Galenus lib. XI. simplic. cap. de Pinguedine* eam indufferit licentiam, ut si velis, oleosam & pinguem in animalibus substantiam, omnem adipem appellato, sed

sed & pinguedinem totum hoc genus appellare licet. Interea usus particulares, quos pinguedo partibus præstat contentis tùm hinc inde in superioribus *Notis*, tùm in *Dissert. peculiari* quondam exposuimus.

Sæpe hiatus majores ab eadem relinqui contingit] Qui tùm ad necessaria intromittenda, quàm superflua eliminanda comparati sunt: Ita namq; tales observamus in cute circa oculos pro speciebus visibilibus, circa aures pro sonis intromittendis, & ibi lacrymis exundantibus hic aurium sordibus discernendis; circa nares respirationis & odoris gratia, adque mucorum effluxum; circa os quò cibus & potus recipiatur, saliva verò cum aliis molestis superfluis excernatur; circa pudenda utriusq; sexus, pro emittendo & recipiendo respectivè semine, urinâ & menstruis expurgandis, ac foetu excludendo; circa anum pro fecibus alvinis, hæmorrhoidaliq; sanguine, eliminandis, circa digitos, pro unguium egressu &c. In foetu adhæc circa umbilicum cutis perforatur, pro vasorum umbilicalium comodo ad placentam, vel cotyledones, vel glandulas uterinas, itinere. Usus vero præterea alii ex cute in corpus proveniunt, siquidem ipsa juxta *Hippocrat. in lib. de Ossium natura* *πύματι* *ἐν τῷ σώματι* & *ἐν τῷ σώματι* efficit, & corpus in unum systema quasi colligat, ac nativum, dicente *Galeno III. de Facultat. alimentorum cap. 35. unicuiq;* & commune omnibus vestimentum est; nec minus propter poros emunctorium universale constituit, demumq; quoad papillas pyramidales nerveas tactus organon existit.

Cuticula, *Ἰνδερμὶς* Græcis, ortum habet, qualem in pulte] Cuticula, cutis ultima, primiq; exortus operculum *Aristoteli* dicta, pellicula cuti firmiter connexa, ex colliquamento sanguinisq; particulis roscidis, viscidis, pinguibus, cum fibrosis hamatis, partim ex vasorum extremitatibus supra cutem dimissis, partim ex colliquamento extrinsecus accedentibus, & mutuò (savente præprimis particularum fibrosarum hamatarum dispositione affabrè factâ) in peculiarem texturam coeuntibus, vel ab animâ domicilium sibi congruum formante collectis, produci videtur; pro parte corporis, licet ignobiliori, omnino habenda, tùm quia ad complendum corpus facit, tùm quia

quia eidem in continuitate adhæret, & usum confert; nec enim cuticulæ dignitati quicquam detrahit, quod nullo negotio renascatur eo ipso namq; serpentum & araneorum exuviis, avium pennis, testudinum conchis, cancerorum crustis, quin etiam Cervorum cornibus respondet, insignemq; sui utilitatem à Natura providâ salutis magistrâ prævisam satis monstrat; hanc namq; agnoscimus, dum deprehendimus, cuticulam, præterquam quod integumentum universale constituat, cutem ab attritione ceterisq; injuriis externis defendere, hinc tactus quasi quoddam medium ad sensationis commoditatem æquè ac jucunditatem constituere, tum oscula vasorum ad cutem usq; exporrecta (maioris perpetui ceteroquin metuendi inhibendi gratia) obtegere, ac convexâ suâ pellicula interiora versus, ubi sudoris hiant vasa, ex observatione *Malpighii*, extensâ, plus minus relaxatâ, sudoris moderari profluvium, deniq; tersâ & decorâ superficie levorem cuti inducere venustum. Coronidis loco addimus, cuticulam naturaliter se habentem pelliculam fermè pelucidam esse, coloremq; potissimum suscipere à corpore reticulari subtus expanso transparente, quod ipsum unguinosâ fuligine delibutum nigredinis Maurorum causa materialis & proxima est, ceu experimento *Æthiopissæ* declaravit Vir seculi nostri ornamento datus *Excellentiss. Dn. D. PECHLINVS, Sereniss. Cimbriorum Principis Archiater*, Fautor noster omni honoris cultu prosequendus.

### §. LXV.

Quæ hætenus recensitæ sunt partes, inserviunt *individuo*: progrediendum igitur ad organa, quæ *speciei* propagationi necessariò inserviunt. Hæc alia sunt in *viro*, alia in *muliere*; sed in ambobus quædam reperiuntur communia, ut *vasa spermatica*, & *testes*: quædam *propria*, ut *penis* & *uterus*, cum partibus annexis.

Ad organa, quæ speciei propagationi necessariò inserviunt.] Expoluerat hætenus *Cl. Autor* organa ad conservationem individui tum absolutè necessaria, tum ad melius esse in nobis

nobis requisita, nunc ad illa transit, quæ inserviunt speciei propagationi, sive generationi, infirmitatis nostræ solatio & perituri humanitatis idoneo remedio: *Natura equidem, eruditè ita scribente Galeno lib. XIV. de Usu Part. cap. 2., si fieri potuisset, maxime optasset suum opificium esse immortale, quod cum per materiam non liceret, -- -- -- subsidium quod potuit ipsi ad immortalitatem fabricavit, instar sapientis cujusdam urbis conditoris, qui non id modo agit, ut urbem suam in præsens tantum tempus populo frequentet, sed providet, quo pacto in omne tempus aut saltem diutissime civitas conservetur. Nulla tamen civitas floruisse adeo memoratur, ut non dies ipsa conditoris memoriam deleverit: Natura verò opificium multis annorum millibus jam constitit, atq; in posterum stabit, nam mirabilem quandam artem invenit, quomodo in demortui animalis locum novum aliud sufficiat. -- -- -- Omnibus enim animalibus natura concipiendi instrumenta attribuit, ipsiq; instrumentis eximiam quandam vim voluptatis effectricem: animæ verò ipsis usuræ incredibilem quandam atq; ineffabilem utendi cupiditatem conjunxit, à quâ animalia incitata ac stimolata etiamsi mentis ac rationis expertia, etateq; tenera sint, provident tamen non secus, ac si essent prudentissima, ut genus suum sit superstes.*

### §. LXVI.

In utroque sexu dantur primò duæ arteriæ, dictæ præparantes, potius dicendæ secernentes, aut sequestrantes puriorem sanguinis portiunculam, è quâ materiam seminalem conficere possint reliquæ partes; his (ut in reliquo corpore) adjunguntur venæ, pro revehendo superfluo, nec non vasa lymphatica. Arteriæ in viris totæ absumuntur in testes; quæ corpora sunt ovalia, substantia instar fritillæ, fagopiraceæ; duabus tunicis propriis, albuminea & vaginali, donata; quarum hæc à musculo cremastere fibras suscipit carnosas, ob quas tertiam tunicam rubicundam iis addiderunt autores: exterius propendens bursa,



burſa, cui includuntur, *ſcrotum* vocatur. In medio teſtis corpore *ductus* eſt peculiaris ( vid. Higmorum *diſquiſit. anat. l. I. p. 4. c. 2.* ) in quem arteria depuratum ſanguinem infundit; ab alterâ verò parte idem ductus continuatur cum *epididymide*, ſeu corpore oblongo duriuſculo, teſti deſuper incumbente, cujus *principium* eſt ab unâ teſtis extremitate, quâ ſcilicet parte vaſa præparantia ingrediuntur, *ſinis* ad alteram, ubi refert nervum aliquem majorem, *cavitate* manifeſtâ donatum, vocaturque *vas deferens*, item *paraſtata variciformis*. Epididymis exterius proceſſibus vermiformibus cerebelli ſimilis eſt admodum; conſtat autem ex tortuoſiſſima inflexione corporis teretis atque longiſſimi, ( ut exprimit Higmoti *tab. xI. fig. 2. lit. DDD.* ) in majorum animalium teſticulis, demtâ, quæ cincinnos connectit membranâ, facilè ſeparandi. Per hoc ſeminalis materia traduci videtur, & tandem deponi partim in *veſiculas ſeminales*, è *cellulis* variis, ad inſtar mali punici, conſtantes, & inter veſicam atq; rectum inteſtinum *ſitas*; partim in *glandulam*, principium urethræ ambientem, *proſtatam* dictam: cujus *pori* in urethram adaperiuntur: ſimili namque modò, ut per corium trajicitur Mercurius, ita exprimitur ex iisdem materia ſeminalis, tantum non perfectâ & abſoluta, ſi *ſpiritum* excipias, qui in ipſo coitu copioſiſſimè accedit per arterias & nervos.

In utroq; ſexu dantur primò duæ arteriæ, dictæ *Note ad præparantes* ] Ambæ hæ ex Trunco Aortæ deſcendente duorum tranſverſorum digitorum ſpatio inſtrâ emulgentes prodeunt, mox per lumborum regionem ſuprà muſculorum ſemur flexentium par primum ploas dictum deſcendunt, & in Viris ex-

*§. LXVI.*

tra abdomen per processum vaginalem ad testes & epididymides, in feminis ad ovarium abdominis cavo conclusum, abeunt. In isthoc autem itinere, ubi ad testes viriles propius accedere incipiunt, ab antiquis creditæ sunt cum Venis conjugibus commixtæ multiplicibus plexibus irretiri, corporaq. efformare pampiniformia, quia flagellorum instar vitis crispata deorsum hinc inde contendunt, aut pyramidalia, quoniam ex angusto principio in latiore veluti basin sese explicant, dicta: Jam verò rectè *Cl. Autor* in annexâ inferiùs de Genitalibus *Epiſtolâ* docet, quæ de mutuâ *ἀναστομίζουσα* arteriolarum cum venis hic somniant scriptores, planè contra avtophian esse, quæ nullibi in corpore tales admittit, sed nobis ostendit, communionem inter ejusdem generis vasa; confirmat etiam *Beati van Horne* doctrinam experimentum à *Regnero de Gräff* in *Tr. de Virorum organis generationi inservientibus* p. m. 24. propositum; nempe si injiciatur laqueus in vasa semen præparantia prope Testiculum, & immittatur tubulus in arteriam præparantem, atq; per syringam tubulo applicatam liquor versus testiculum propellatur, hic quamprimum arterias undiq; implevit sistitur, nec venas intrat, quod tamen fieri deberet, si hæc vasa per anastomoses simul copularentur. Ceterum in descriptione Arteriæ præparantis utriusq; ab Arteriâ magnâ dimissæ, *D. van Horne* & *Gräff* dissentire videntur: Ille enim arteriam dictam in exortu suo simplicem & rectam, mox verò atq; venæ conjungitur, in varios circinnos capreolos seu pampinos vitium imitantes contorqueri, easq; contortuplicaciones eo esse frequentiores, latiusq; se expandentes, quò propius testem accedunt, ut hinc appareat, optimo jure corporis pyramidalis nomen ei impositum fuisse, scribit: *Gräff*us autem negat eandem arteriam in varios circinnos in humano corpore contorqueri, ostenditq; recto fere ductu ad testiculos excurrere, prope insertionem solummodo in duos ramos divisam, quorum minor sub epididymide, alter ad testem excurrat, vid. *Tr. alleg. Tab. I. Fig. I. p. 120.* Quare *Cl. Schwannmerdamis* in *Not. seq. ad citat. Hornii Epistolam* etiam monet, arteriæ descriptionem ibidem traditam, in tauris talem, non in homine reperiri, ac tunc temporis, defectu subjectorum, in homine arteriam hanc nondum *D. van Horne* visam esse.

Po-

Potius dicendæ *secernentes* aut *sequestrantes* puriorem sanguinis portiunculam ] Arteriæ modò propositæ vulgò appellantur præparantes, quasi materiam seminalem præparent; Beatus autem Autor potius *secernentes* aut *sequestrantes* dici mavult ab usu, quòd scil. *secernant* aut *sequestrent* puriorem sanguinis portiunculam, è qua materiam seminalem conficere possint reliquæ partes: At enim verò nec ipsis secretio aut sequestratio propriè competit, sed testibus epididymidibusq;, quæ partes aut mediante solâ quadam percolatione in pororum & meatuum aptâ conformatione fundatâ, aut concurrente peculiari quodam fermento (quale ex mutationibus insignibus cum feminis generatione in corpore obvenientibus probandum putat *Cl. Ettmüller* *p. m. in Medico Theoriâ & Praxi Generali instructio Physiolog. cap. XXIII. §. 5.*) materiam seminalem *secernunt*, digerunt, sicq; elaborant ac ulteriùs amandant. Interim quæ propriè & speciatim loquendo seminalem materiam constituent particulæ? ulteriùs disquirendum erit: *Cl. Autor* puriorem sanguinis portiunculam generatim materiam feminis pronunciat, *Pythagoras* olim florem alimentj credidit, partem cerebri *Alcmeon*, particulam ab animâ corporeq; avullam *Epicurus*; *Hippocrates* de morbo sacro tit. V. §. de *Aëribus Aquis locis* tit. XXXVI. edit. *Linden.* semen genitale ab omnibus corporis membris procedere docuit, cuius asserti ratio facile reddi poterit, si portiones chylosas puriores, colorem & consistentiam feminis ostendentes, pro hujus materiâ admittere velimus; observamus siquidem ex feminis effusione frequentiori corpus genio suo defraudatum contabescere & marcescere, nec non bruta animantia, per castrationem mutila, generationis defectum corporis proceritate supplere.

Adjunguntur Venæ pro revehendo superfluo ] Venarum numero binæ arteriis respondent, sed in earum exortu varius naturæ scopus dicam an lusus observatur: dextra siquidem ex V. C. trunco, sinistra ex emulgente ut plurimum prodit sinistra, ne Aortæ truncum aliâs supergressura rupturæ periculum à pulsu pateretur, vel ad minimum motus sanguinis pressione interciperetur; utramq; autem ex emulgente productam notavit *Græffus*. Vltimillis attribuit *Cl. Autor*, quod adjunguntur arteriis

terii pro revehendo superfluo; nempe enim sanguinem, depositis in testibus atq; epididymidibus portionibus seminalibus, refluxum suscipiunt, valvulis non solum circa exortum, sed & in reliquo versus testes itinere instructæ plurimis semilunaribus, duplicatâ serie dispositis, quò minus ad Venam Cavam vel emulgentem inde ascensurus iste deorsum relabi possit. *Græffio* sæpius à nobis citato visæ sunt dictæ Venæ mutuis furculis implicitæ corpus pyramidale representare, horumq; uno inflato, nisi valvulæ impederint, statim omnes intumescere.

**Nec non vasa lymphatica**] Hæc à recentiorum Anatomicorum industriâ demum patefacta intra testium tunicas scaturiunt, multis anastomosibus invicem copulata, inde per eandem cum valis deferentibus viam assurgunt, ac intra abdominis cavum receptæ ulterius ad receptaculum lumbare abeunt: Conspiciuntur autem optimè, si spatio, quatuor aut quinq; digitos transversos adæquante, suprâ testes cum vasis sanguiferis vinculo constringantur, (in lupis aliquoties etiam citrà ligaturam notabilis magnitudinis à nobis visæ) valvularumq; nodolas interceptiones tunc exhibent plurimas, prout *Cl. Ruysch* observavit. Vsum vasis dictis humanæ mentis conjectura attribuit, ut humiditatem lymphaticam à semine, aliàs tenuiori & quibus continendis inepto futuro, separent & chylo reaffundant, valvulis plurimis interpositis lymphæ ascensum sustinentibus.

**Testes-corpora sunt ovalia, substantia instar fritillæ fagopiracæ**] Testes ita dicti, quòd virilitatem testentur, aut quòd absq; illis nemini in foro Romano testimonium ferre licuerit, pares à *Plinio*, vasa à *Plauto*, ab aliis, quibus Veneris deliciæ placent, poma amoris, & brachica mala appellantur; suntq; numero bini, ut in muneris, quod subeunt, necessitate alter in alterius languentis aut deficientis suppetias veniret, rarius tres, (uti ex Illustri Coleonum familiâ Bergami plures *τεστέες* esse memorat *Celius Rhodiginus lib. XXIV. Lett. Antiq. cap. 4.*) figuram ovalem à naturâ nacti, pro evitandâ contactus hinc inde futuri molestiâ; propendentq; homini extrâ abdomen, quò moderatior in venerem impetus esset, ceu historia confirmat à *Rolfinsio in ordine & methodo generationi dicatarum partium Part. I. cap. V.*

cap. V. p. m. 29. adducta. Jam verò ex quam testes consistant substantiâ, postquam diu multumq; disputatum & quaesitum est, tandem *Cl. Autor* noster & *Gräffius* singulari adhibitâ industriâ observaverunt, testium molem congeriem esse minutissimorum vasculorum, seminalem materiam suscipientium & elaborantium; quæ si absq; ruptione dissoluta sibi invicem annecterentur, viginti ulnarum longitudinem, facile excederent, quemadmodum *Gräffius* in *Tr. de Partibus Genitalibus* p. m. 41. notat, duobus subnexis experimentis seqq, quibus substantiam testium talem esse ad oculum demonstrari possit. Nempe enim (1) si in Cane vel alio animali unius testiculi vas deferens ante coitum firmiter ligetur, is ait, testiculorum vascula in animalibus minus salacioribus, propterea quòd semine non turgeant, inconspicua, ita seminali materia impleri, ut facile ab unoquoq; conspiciantur: (2) Si gliris majoris testiculi accipiantur, per tunicam albugineam transparere testiculorum vascula semine candida scribit, quæ à tunica albugineâ denudata, si in pelvim aquâ plenam injiciantur, parumq; agitentur, jucundissimo & admiratione pleno spectaculo ita à se invicem secedent, ut tota testiculorum substantia nonnisi ex vasculis composita, nullorum instrumentorum ope, luce meridianâ clarius conspiciatur. Plura *leg. in Cl. Autoris* *Epistol. de Genitalib.* & *Gräffium* l. c. Jam verò glandulas insuper in testibus adesse, utut exiguas sicq; visum subterfugientes materiam seminalem à sanguine sequestrantes, & tubulis spirafibus demum infundentes, meritò suspicari licebit; sanè enim si natura in aliis locis secretiones mediantibus glandulis conficit, cur à viâ ordinariâ in testiculis defleat? occurrunt etiam vasa ibi lymphatica, quorum cum glandulis commercium nullus Anatomicorum negabit; accedit, quòd testium substantiam compactiorem duriolemq; tactus deprehendat, quàm fieret, si solis vasculis constaret. Et quid opus rationibus, ubi sensuum testimonium asserti veritatem comprobat? Comprobat verò omnino, siquidem *Cl. Viri D. D. Clerc* & *Manget* in *Bibliothec. Anatom. Tom. I. p. 406.* annotarunt, se tales glandulas in pulli equini testiculis satis magnas vidisse, ut manifestissimè nullaq; præviâ præparatione demonstrari potuerint.

Duabus tunicis albumineâ & vaginali ] Roboris non minus

minus ac securitatis gratiâ testes involvunt tunicæ, quarum altera proximè eosdem ambiens albuminea itemq; nervea dicitur, à substantiæ similitudine, cujus inter duplicaturam vasa sanguinea in vitulorum testibus excurrere *Græffus* vidit; altera priori intercedente testium corpora quasi vaginâ succingens vaginalis sive elythroides nuncupatur, atq; externè suâ superficie fibras musculi cremasteris rubicundas suscipit, quæ tertiam ibi tunicam erythroidem sive rubicundam nominatam quibusdam Autoribus designant.

**Scrotum vocatur** ] Scrotum membranofus sacculus testes abscondens, bursæ aliàs cognomine insignitum, lineâ per medium excurrente, elevatæ cutis sobole, distinguitur, quæ quidem chorda, taurus, & hircus vel *τῆρας* nominatur. Quod si vero substantiam scroti cultro separare aggrediaris, cutem cuticulâ suâ obtectam & immediatè connexam membranam carnosam, hic dartos dictam, eandem complexu suo efformare offendes, unde etiam in plicas & rugas quamplurimas contrahitur, testiumq; corpora conclusa abdomini propiùs adduci juvat: Apud nutrices credulas persuasio invaluit, ut si infantum scrota pendula cernant, illos malè, cum adstricta, benè habere existiment, non absq; probabilitatis specie, fibrarum namq; membranæ carnosæ relaxatio & uuum influentium defectum arguere videtur. Anatomicus veteranus celeberrimus *Rolfincius lib. alleg. cap. XIV.* similem persuasionem apud mulierculas locum habere refert, scil. scrota pendula testes arguere frigidos, & saccipendulos esse effœminatos, succincta autem calidos viriles: viciniore enim abdomini quò sunt, eò ab ejus calore foveantur meliùs.

**In medio testis corpore ductus est peculiaris in quem arteria &c.]** Ductum hunc novum verbis sequentibus descripsit *Higbmorus* loco ab Autore citato p.m. 91. *In medio glandulosa testium substantia, corpus quoddam teres, album ac densum, vasi deferenti baud dissimile, nec minus invenitur, nullâ aut per obscurâ saltē cavitatē donatum. Quod à testium fundo ad superiorem illius partē ascendens in tunica albuginea interiorem partē quàm fortissimè implantatur Tab. X. Fig. 1. h. h. b. & Tab. XI. Fig. 1. g. g. b. Neq; tunice solummodo affixum, sed & illam ad [b.] perforare, ac in Parastatarum*

sum caput se inferere videtur, cui quam pertimacissimè adhaeret, nec nisi sectione separabile est. In inferiore ac mediâ parte, nonnisi vasorum intervntu Tab. XI. Fig. 1. e. e. e. f. f. membrana alligatur. Per ductum hunc (ab Anatomicis nusquam adhuc designatum,) semen à testibus elicatum, in Parastatas educi merito statuimus, cum in omnium animalium testiculis, licet non ejusdem magnitudinis, reperiatur, nullaq; alia, per quam ducatur, via assignetur, illi ergò officium hoc pertinere non dubitamus. Haëtenus Highmorus; cui Cl. Autor subscribit, quando in eum arteriam depuratum sanguinem infundere hic docet; mutavit tamen postmodum sententiam in Epistol. de Genitalibus, & negavit corpus nervosum in medio testis existens cum Highmoro pro vase habendum esse, siquidem omni careat cavitate, hinc voluit inservire stabiliendis atq; firmandis venis & arteriis, hoc in loco magis unitis, & abhinc properantibus extra testem ad epididymida. Schrammerdamius verò in Not. ad Epistol. dictam, Cl. Autoris assertum cum propriis suis experimentis pugnare innuit, se namq; quovis momento monstrare posse, hoc corpus propriè stabilimentum Venarum & Arteriarum non esse, sed ex venis & arteriis componi, & nullibi non suas cavitates habere.

Cum Epididymide } Epididymis utrinq; unus, nomen à situ suprâ testem, cui secundum longitudinem incumbit, nactus, vas seminale est ab uno latere in aliud revolutum, sive ad modum anfractuum cerebri in varios gyros circumplicatum, qui tunicâ succingente & connectente remotâ ope cultri resolvi possunt, ita ut notante Græffio l. cit. p. 49. longitudo vasis jam dissoluti, in mediocri animali, quinq; ulnarum longitudinem facile excedat. Constat autem evidentissimè, seminalem materiam albam magis & spissam quàm in testibus intra epididymidis corpus contineri, atq; per digestionem quandam vel circulationem ulterius perfici, cum porro per ductum teretem ipsi continuum in cavitatem abdominis asurgentem, vas deferens, & principio instar varicum flexuosè contorto Parastatas variciformes, designantem, eandem ulterius amandari. Interea an à testium vasculis seminalibus tantum, an verò etiam à sanguine, epididymidibus seminalis materia infundatur, disquisitione dignû censeo. Prius voluit Highmorus, dum per ductum novum semen

Mm

para-

parastatis adduci scripsit, & *Regnerus de Gräff* (quoad ductum equidem ab eo dislentiens) valcula seminaria sex vel septem tenuissimis ductibus è testiculo prodire *lib. citat. p. 42.* affirmavit, qui singuli de latere in latus curvati majorem epididymidis globum constituent, in eoq; simul concurrentes uno simplici ductu ad vesiculas seminales excurrant. Sed nec posterius omni probabilitate destitutum esse videtur, minor quippe arteriarum spermaticarum ramus ad epididymides abit; dein memini, ab *Excell. Antonio de Marchettis Anatomico Patavino dexterrimo* sæpè experimentum factum in canibus maculis, & resectis testiculis epididymidum incumbencia corpora salva relicta fuisse, qui tamen femellas socias postmodum æquè ut ante imprægnaverant; retulitq; mihi laudatus Vir occasionem id experiundi sibi subministratam esse à marito quodam, qui conjugii debitum conjugale exsolverat, subsequente optato fecunditatis effectû, cui ipse propter vulnus sclopeto inflictum & imminentem gangranambinos testiculos ab epididymidibus resciderat.

**In vesiculas seminales.]** Vesiculæ seminales ab usus figuræq; qualicunq; similitudine dictæ, & à membrana propriâ vasis omnis generis perfusâ succinctæ, inter vesicam urinariam atq; intestinum rectum reconditæ, ope fibrarum membranacearum partibus vicinis annectuntur, ut quasi in æquilibrio pendere conspiciantur. Cognito autem situ isthoc nemo mirabitur, quod in vehementi fæces duriores ejiciendi conatu, ob harum vesicularum compressionem, semen quandoq; effluxisse deprehensum sit. Id certè memorabile est, quod *Plater. Lib. I. observat. & ex eo Rolsinc. lib. ante alleg.* refert, quendam sumto cathartico ita à semine stimulatam fuisse, ut se non potuerit continere, quò minus uxorem comprimeret; & alium, cui *Φάρακρον* exhibitum fuerat, ob imensam tentiginem cum Medico exposulasse, quod ipsi sopitam Venerem stimulans medicamentum propinasset loco purgantis, sed litem mox subsecutam purgationem diremis- se; effectus verò hujus ratio non aliunde dependet, quàm quod ob vicinum accubitus vesiculæ seminales ab acrimoniâ medicamenti, intestinum rectum cum acrioribus humoribus transeuntis, stimulatæ ac ad contractionem irritatæ fierint; similiter *Gräffius*, ab injectione Enematum calidiorum seminis effluvium sub-

sub:



subsecutum esse refert. Sed ut redeamus è diverticulo in viam, vesiculas, cum loculos quamplures intus exhibeant, quoad usum constituimus seminis receptacula, ut illud in *συνωμία* conjugali mox suppeditent, quod ceteroquin tam brevi tempore, quo homines naturanimali isti operi incumbunt, à testibus vel epididymidibus prolici non posset: Hinc, cum in promptu hic semper adsit semen, non mirum, tauros aliasq; animalia post admissam castrationem generasse, fecunditate tamen mox cessante, absumrà in vesiculis antea adhuc superstitie materiã. Ceterum, si vias spe ctemus per quas vesiculæ seminalem suscipiunt & effundunt liquorem, *Cl. Autorem nostrum* & *Cl. Græssium* inter se dissentireprehendemus: Ille namq; in *Epistola de Genitalibus*, vasa deferentia nullam omnino cum vesiculis seminalibus communionem habere, & vesiculas per duo peculiaria foramina sese exonerare intrã urethram, distincta ab iis, ipse quæ seminalis materia è valis deferentibus excidit, affirmat: Hic contra *l. c. p. m. 66.* cum vesiculis seminariis uno eodemq; foramine vasorum deferentium, in capsulas quasi quasdam, ubi vesiculis propiora fiunt, prius dilatatorum, mox rursus coarctatorum, extremitates ad urethram fere digito transverso sub collo vesicæ terminari statuit, experimento singulari *pag. seq.* subnexo. Nos litein istam hac vice dirimere nolumus, quia dubia quædam, quæ inter experimenta instituta suborta sunt, adhuc animum suspensum tenent, sufficiat ergò tantum indicasse (quod *Cl. Autor* hic omiserat) semen in urethræ principium effluentibus ductibus aut meatibus præpositam esse verrucam carnosam seu carunculam, involuntarium perpetuumq; seminis profluvium impediens.

In glandulam - prostatam dictam:] Corpus est spongiosum variis glandulis infarctum, exterius vario vasorum plexu circumductum, in cujus aperti interna parte sive cavitate plures ductus apparent, qui omnes, quotquot sunt, ad latera carunculæ magnæ sese in urethram exonerant, suis autem orificiis aditas habent exiguas quasdam carunculas, præcavescentes, ne extra actum venereum materia in istis contenta effluat.

Ita exprimitur ex iisdem materia seminalis, tantum non perfecta & absoluta] Si, quod sentimus, liberè eloqui licet,

cet, materia quæ ex corpore glanduloso proſtata dicto, in urethram, mediante compreſſione vel conſtrictione à muſculofis fibris ſuperimpoſitis, à ſphinctère veſicæ, notante *Gräffo*, oriundis, factâ effunditur, non materia ſeminalis perfectâ, ſed tantum vehiculum ſeroſo-lymphaticum eſſe videtur, pro diluendo & ad ejaculationem promptam diſponendo ſemine neceſſarium, hoc namq; præprimis in veſiculis aliquamdiu aſſervatum craſſius evadit; neq; enim inſolitum naturæ eſt, liquoribus ſeparatis. & elaboratis pro vehiculo liquores diluentes comites adjungere.

Si ſpiritum excipias, qui in ipſo coïtu copioſiſſimè accedit, per arterias & nervos ] Genitalis ſpiritus, ſeminalis materiæ craſſiori amiculo, repentinæ diſſipationis præcavendæ gratiâ, incluſus, cauſa generationis efficiens exiſtit, ſemenq; ſpumolum ac fœcundum reddit, hoc namq; reſpectu conceptionis, non κατ' ὄργανον, ſed κατ' ἐνέργειαν & διὰ αἵματιν operatur. Spiritum verò iſtum rectè *Cl. Autor* copioſiſſimè accedere dicit per arterias & nervos; de arteriis res in propatulo eſt, de nervis etiam nemo dubitaret, ſi tam numeroſi eorum ſurculi à 6. pari & nervis ſpinalis medullæ extremis ad teſtes abirent, uti quidem *Whartonus* in *Adenograph. cap. XXVII.* aſſeruit; ſed *Whartono* contradicit ſolertiſſimus nervorum ſcrutator *Williſius*, in *Nervor. deſcript. ſub fin. cap. XXVII.* & de *Anim. Brutor. Part. I. Phyiologic. cap. V.* ſcribens, ſe non niſi unicum nervum è pari vertebrali proſectum, qui etiam magnâ ex parte muſculo cremalteri impenditur, ad teſtes pertingere deprehendiſſe: Vindicat tamen nervos à 6. nervorum & 21. ſpinalis medullæ pari ortos teſtibus *Regner. de Gräff. l. cit. pag. 34.*; notans in tunicis teſtium ita diſſeminari, ut viſus acie eos ulterius proſequi non liceat. Et ſanè ſi rem exactè perpendamus, pauci pro ſpiritu animali advehendo ſufficiunt nervi, cùm is ipſe in fluido non adeò copioſo diſfuſus exiſtat, quemadmodum vitalis ſanguineo humori inſitus.

### §. LXVII.

In foeminis paullo aliter ſe habent *vaſa præparantia*: nam non tota feruntur ad teſtes, ſed portio eorum tùm ad latus & collum, tùm ad fundum uteri, pergit,

git, imò tertia ramificatio per membranam, quæ testes alligat tubis, spargitur. *Testes* è multis *vesculis* coagmentati, unica tantùm integuntur *tunica*: siti sunt *intus* in abdomine, ad latera fundi, propè cornua, inhærentq; *alis vespertilionum* dictis. Videntur foeminæ per duplicem *meatum* excernere humorem feminalem in uterum, quorum unus à testibus, alter à *tubis* derivatur. Imò etiam intra vaginam effluit guttatim, si premas internam membranam. *Tubæ* inventum sunt Fallopii, qui hoc nomen indidit corporibus *teretibus*, nervosis, etiam *concavis*, sed obscurè, utrinque ab uteri fundo protensis, cui una sui extremitate junguntur, altera enim pendula est, & *attritorum pannorum* fimbrias apprimè repræsentat: in hujus corporis medio *cellulas* ponunt lyncei anatomici.

In foeminis paulo aliter se habent vasa præparantia | *Note ad*  
 Vasa in foeminis præparantia, si ortum spectes numerumq; à virilibus haud differunt: sunt namq; & hic arteriæ duæ, à trunco Aortæ descendente dimissæ totidemq; venæ, quarum dextra à V.C. amplo trunco, sinistra ab emulgente proximâ propagatur: Quod si verò progressum distributionem usumq; dictorum vasorum in sequiori sexu attendas, omnino diversitatem quandam agnosces; siquidem non tota feruntur ad testes, sed portio eorum tum ad latus & collum tum ad fundum uteri pergit, imò tertia ramificatio per membranam, quæ testes alligat tubis, spargitur; dein extra abdomen eadem haud progrediuntur, quemadmodum in masculis testes extra imum ventrem pendulos gerentibus; porro notante Cl. Autore in Epist. ad Genital. notabilis est anastomosis arteriæ hypogastricæ ascendantis per latera colli, & arteriæ spermaticæ descendantis; arteriæ insuper hic per varios cincinnos capreolosve pampinos vitium imitantes contortæ sunt, nec minus vasa præparantia in prægnantibus ampliora & tumidiora fiunt, quam in maribus. Vñ deniq; vasorum præparantium paulo aliter se habet in sequiori sexu, arte-

arteriæ siquidem ovulis calorem animantem succumq; affundunt nutrimentum, tributumq; exsolvunt lunare; gestationis verò tempore fotu retenti sanguinis necessario uterum amplectuntur, & foetui incluso particulas suggerunt chylosas.

Testes è multis vesiculis coagmentati] Ab ovo mundi primordia ducere antiquissimis placuit Philolophis, & Naturæ Consultissimus *Harvæus* omnia ex ovo esse verè pronunciat: Jam verò *πρωτόγονος* vel *ὑπόφινος ὠδὴ* nunc in proscenium haud adducemus fabulosam primam universi materiam, sed ovarium humanum non unius ovi ast plurium domicilium & inde nasciturorum hospitium: Rem dices tot seculis ignotam? Ita, sed naturæ notissimam, & industriis ejusdem ministris, quos inter *Cl. Autorem* nostrum, *Kerkringium*, & *Gräffium*, honoris causâ nominamus, qui ovis humanis indagandis suam commodaverunt operam, dum *Steno* primitus eadem in animantibus viviparis inquisivisse visus est. Testes igitur muliebres à *Sâ-Casp. Hofmannus*, si revivisceret, & experimenta modernorum videret, non amplius testium cadavera, aut notæ tantum gratia esse, tanquam mammas aut papillas illarum in viris, crediturus esset, sicuti olim in *Institut. Medic. lib. II. cap. XLIV. §. 1.* Equidem *Cl. Autor* hic tantum vesicularum è quibus testes coagmententur mentionem facit, quales *Fallopio* in *Observationibus* suis visas ex verbis patet à *Cl. Kerckringio* *Antropogen. Ichnographic. cap. 1.* adductis, visas etiam aliis Anatomicis testatur *Regner. de Gräff. de Mulier. organ. p. m. 297*, re autem accuratius cognitâ in *Epist. de Genitalibus, quod est*, scribit, *ovarium in oviparis, sunt testes muliebres, utpote qui perfecta ova intra se continent, humore scatentia, & pellicula propriâ circumcincta, qualia adhuc domi asservo inflata.* Nempe enim si testes femineos in intimâ abdominis cavitate sitos, & utrinq; uteri lateribus ad superiorem fundi partem adstantes, studiosè per dissectionem aliquantum prius remotâ tunicâ exterius succingente unicâ, contemplatus fueris, inter fibrillas laxo sibi invicem nexu junctas racematim disposita visui obvenient ovula, pisi viridis magnitudinem æmulantia, vid. *Bibliob. Anatom. Tom. II Tab. LX. Fig. 1. p. 522.* ultrâ triginta in uno teste numerata à *Cl. Boerio* *Exercit. Physiolog. XXIV. §. 3.* geminæ membranæ amiculo, futuri chorii & anni principio, ob-

voluta,

voluta, intusq; humorem albumini ovorum cocto post elixivia-  
 tionem siue immersionem in aquam calidam simillimum conti-  
 nentia, quo ipso ab hydatidibus distinguenda esse Anatomicorū  
 plurimi docent, sed notaverunt *Viri Clarissimi Dn. D. le Clerc &  
 Mangetus Bibliothec. Anatom. Tom. I. p. m. 475.* molas vesiculares  
 seu hydatodes, quas matrona Genevensis excreverat, per co-  
 ctionem quoq; induratas esse, tametsi cum ovis prolificis nihil  
 ideo commune habuerint, unde obiter concludere liceat vivi-  
 parorum ova etsi elixatione indurentur, ab hydatidibus uno hoc  
 signo distingui non posse: *Feminae* ergo vivipara animantia, pa-  
 niter uti ovipara, sua habent ova, aliquantum tamen differentia;  
 illa scil. sunt *μαλακόδερμα* molli involuero membranaceo obdu-  
 cta, exilia admodum, & tantum duntaxat humoris continentia,  
 quantum embryonis primis efformandis lineamentis sufficit,  
 donec ubi ad uterum pervenerint uberiores quotidie pro nu-  
 trimento ejusdem materiam suscipiant; hæc *ὀσσεώδερμα* pu-  
 tamine recta testaceo excluduntur, magnitudine, mirum quan-  
 tum, priora superantia, quia omnem pulli per incubationem  
 producendi materiam atq; nutrimentum complecti debent;  
 hinc præter naturæ consuetudinem feminam illam Norwegi-  
 cam, cujus meminit *Bartholinus Histor. Anatom. Cent. I. Histor. 4.*  
 ova bina ovogallinaceo simillima maximis cum doloribus pepe-  
 risse constat; abortum verò trium mensium cum suis membra-  
 nis integris ovi figuram repræsentantem, sed mollem, aliquando  
 mihi videre contigit: alias ovarii stupendæ magnitudinis, quod  
 præter naturam ad amplitudinem humani capitis excreverat,  
 in feminâ à *Cl. D. D. Schacht* dislectâ, à se observati mentionem  
 facit *Cass. Bartholinus Thom. fl. Exercit. Miscellan. II. p. m. 42.*  
 Ceterum cognitis ovulis humanis conceptionis & locus & mo-  
 dus facilius declarari poterit; in Notis ad §. præcedentem  
 semen masculinum non κατ' ὄγκον sed κατ' ἰσχύον ac διὰ μὲν  
 operari asserimus, *Harveii* doctrinam de *Generat. Animal. Exercit.*  
*VI. LXVII. & LXVIII.* secuti, quare spiritus genitalis cum se-  
 mine in arum sinus muliebris effusus conceptionem proximè  
 efficiet, quâs primum per meatus uteri aut ad ovarium solus aut  
 sanguini associatus pervenerit, (per tubas enim illum ad ova-  
 rium pertingere in dubium non sine ratione vocavit *Cl. Cass.*  
*Bartho-*

*Bartholinus in Tr. de Diaphragmat. Structur. novâ cap. III. sect. 3. & in Epist. Anatom. de Ovariis mulier. p.m. edit. Norimb. 32. & seq.)* ovulumq; modò unum modò duo modò tria, pro foetu inde prodituro uno, gemello, vel trimello, fermento suo attigerit: Jam verò quodcunq; ovulum contactum istum suscepit, excitato per fermentationem novam concluzæ materiæ elatere sese expandit, tunicamq; ovarii dirumpit, è sede suâ simul per succrescentem in ejus locum glandulam (ceu in ovario leporino aliquoties clarissimè perspeximus) propulsum, hinc *Cl. Ruyschius* in recens gravidæ ovario talem aperturam, pisum majus admittentem, accuratè observavit.

Videntur foeminæ per duplicem meatum excernere humorem seminalem] De mulierem semine prolixam apud Anatomicos offendimus Disputationem, nulli tamen usui futuram, certum namq; est, liquorem quem salaciores foeminae non sine voluptatis sensu effundunt, partim ex parastatis mulierum sive substantiâ glandulosa prostaticis virorum fermè analoga, circumcirca meatum urinarium existente, partim ex nervoso-membranosa & glandulosa tum colli uterini tum vaginæ uterinæ substantiâ, per ductus & poros minimos exprimi; vid. *Gräff. de Organ. mulier. cap. XIII. p. m. 323. & seq.* Confer. *Casp. Bartholin. Tract. de Diaphragmat. Structur. cap. III. sect. 5. & Epistol. de Ovariis mulier. edit. Norimberg. pag. 18. & seq.*; inprimis autem legi merentur quæ de glandulis vaginalibus nondum antea perspectis singulari solertiâ invenit, & ad Celebrerrimum Virum *Dn. D. Widtium* perscripsit *Clariss. Dn. Michael. Bernhard. Valentinus, S. R. I. Academicus Curiosus, & Practic. Giesensis* experientissimus, vid. *Appendix. ad Annum II. Decur. II. Ephemerid. Natur. Curios. in German. pag. 462.* Equidem *Cl. Autor* hic duplicem meatum per quem foeminæ humorem seminalem in uterum excernant, quorum unus à testibus, alter à tubis derivatur, proposuit; sed in *Epistol. de Genitalibus* idem habuit *δυνάμεις φερόντας σπέρμας*, verbis seqq. declaratas: *Quamvis seminalem humiditatem in coitum voluptatis sensu emittant mulieres, illa tamen non è testibus hâc pervenit, sed ex ipsâ glandulosa osculi uteri interni substantia, per multos minutosq; meatus exprimitur, beneficio spiritus per arteriolas & nervos affluentis.* Addo ego expres-

sionem

tionem hanc juvari tum à motu corporeo, tum à fibris spiritu turgidis sese contrahentibus.

**Tubæ inventum sunt Fallopii**] Tubæ, à recurvo quem designant flexu, ita nuncupatæ, canales sunt teretes ex geminæ membranæ complexu efformati, patente intus relicta cavitare, immissum flatum vel liquorem promte ad uterum deducente. Protenduntur autè utrinq; ab uteri fundo versus ovarium, quod quidem in virginibus & mulieribus extrà imprægnationis tempus non attingunt, sed extremis fimbriis, panno attrito similibus, sponte concidentibus clauduntur; factâ autem conceptione fimbriæ istæ latiusculè explicatæ ovarium ambiunt, (ceu in canibus femellis, ipsis inflatis, aliquoties vidimus) maturumq; ovum inde prolapsurum suscipiunt, hincq; propter usum merito Tubæ oviductus modernis vocantur Anatomicis, ubi tamen duo statim resolvenda occurrunt erotemata: 1. Quid tubas utpote altero extremo lacero pendulas ovario adducat? 2. Quid ova per flexuosum tubarum ductum in uterum protrudat? Ad primum dicimus, fibras carneas motrices, quæ circâ ovarium reperiuntur, & ab hoc per ligamenta uteri latiora ad tubarum fimbrias exportiguntur, à turgescentiâ genitali irritatas se contrahere, easdemque ovario propius adducere, quod confirmat Ch. Fridericus Ruysch in *Observatiuncul. de ovo in utero humano reperto*, qui partem tubæ Fallopiæ proboscidis instar ad ovarium tortam conspexit, ut ovum maturum exciperet, vid. *Bibliothec. Anatom. Tom. I. p. 738*. Ingeniosè etiam & eruditè Excell. Drelincurtius hæc de re in *System. de Humano fœtu Part. I. Periœch. VIII.* disserit: Percipere est, inquit, *lacertosas fimbrias tubarum sanguine spiritibusq; venereis turgidulas hæc S illuc attolli atq; vagari, donec impetu cæco ruant in testicularum amplexum. Nam uti profecto fœminæ v. g. bombycum papiliones apertum S erectum podicem*, cupidine cæcâ, tamdiu jactant atq; circumferunt, quàm mari copulentur, ita prorsus musculoſe fimbriæ nostræ sese primum, manû ad instar expandunt, seseq; totas deinceps in testicularum ambitum diffundunt. quos suis veluti digitis (ejectis S expansis quidem, sed nonnihil tamen reductis) comprehendunt atq; comprimunt. vid. *Bibliothec. Anatom. Tom. I. pag. 744*. Ad secundum erotema respondemus, cum tubæ canales existant membranacei, easdem motu peristaltico, ope

fibrarum facto, ovum ad uterum sensim sensimq; promovere : quando autem ovum aut solito majus est , aut aliam ob causam intra tubas subsistit , deficitq; motus iste peristalticus . foetum intra easdem quoque efformari & produci in causa est , sicuti *Riolanus Lib. II. Anthropograph. c. 35.* notavit ; confer. *Excell. Elsholzii Epistol. de Conceptione Tubaria ; & Appendix. ad Ann. IV. & V. Decur. I. Ephemerid. Natur. Curiosor.*

### §. LXVIII.

Porro , ut semen in arvum naturæ à viro ejaculari possit, *penis* factus est. Ejus *substantia* præcipuè constat è duobus *corporibus nervosis*, exterius *solidis* & duris, interius raris ac *spongiosis* instar arundinis *Indicæ*; *niger* color est ab effuso ibidem, è minutissimis *arteriolis*, sanguine, qui una cum vitali spiritu in erectione advehitur. Oriuntur nervosa corpora ab osse coxendicis, ad quod penis habet *ὑποστήριγμα*, sive *fulcrum* firmum; hisce impositum est caput, quod à similitudine *glans* dicitur, carne constans molli & flaccidâ, sensus exactissimi, præsertim ubi turget : tegitur *præputio*, sed ne detegatur, plus quam par sit, *frenulum* cavet. In medio corporum nervosorum, parte inferiore, incedit *urethra*; meatus communis semini & urinæ. *Musculos* penis habet validos; ab ossibus ischii venientes, *directores*; alios à sphinctere ani *dilatatores*, meritò appellatos.

*Not. ad §. LXVIII.* Penis -- substantia constat ex corporibus duobus nervosis &c. ] Membrum virile, rerum gerendarum nervus, penis à penu *Cl. Mæbio* nomen habere videtur, quod sit feminis & per hoc posteritatis promtuarium; idq; sicuti pro magnæ dignitatis & reverentiæ parte ab insanis habitum ethnicis, ita variis titulis exornatum legitur, quos ocio abutentibus relinquimus inquirendos, improbantes *τῶν ὀνομάτων ἀφροδισιατικῶν ἕξι*



αποιν λινω ἀπερὶ λινω. Substantiam igitur illius tantum pro noticiâ physiologico - anatomicâ rimabimur, quam exterius cute & membranâ carnosâ, venarum arteriarumq; hypogastricarum nervorumq; ossis sacri propaginibus intertextâ consistere palam est, nulla interfusâ pinguedine, ne motum pro viribus imaginibus instinctuq; naturæ mirabilem, sensumq; voluptatis singularem, aut mole inutili retardare, aut humidi ubertate obscurare queat; interius autem eandem componere videmus duo corpora nervosa quasi binas capsulas pro recipiendo uberius sanguine & spiritu, promptaq; turgescentiâ, instar arundinis Indicæ spongiolâs, membrana crassa firmâ & nervosa comprehensas, cum interjectâ urethra.

Oriuntur nervosa corpora] Principium dicta corpora sumunt ab inferiore ossium pubis sede, distincto à se invicem principio, ita ut in exortu suo duo quasi cornua vel literam Y. efformare conspiciantur, sicq; urethræ medio intercedenti loco spatium concedunt necessarium. Vbi verò ossa pubis derelinquunt, singula membranâ quadam investiantur, & postmodum interventu septi intermedii invicem conjunguntur, quod quò magis ad glandem accedit, eò magis attenuatur, & ita, ut antequam ad penis medium pervenerit, ab urethrâ instar postinis ascendat versus penis dorsum, dum verò ulterius excurrit, ejus fibræ sensim ita attenuantur, ut prope glandem septum intermedium fere evanescat, & duo penis corpora nervosa in unum coalescant; hincq; æquabilem membri erectionem deducit *Gräffius de Organ. Viror. pag. 100.*, nam si septum intermedium exactè unam partem ab altera distingueret, contingere quandoq; posset arteriarum unius vel alterius lateris obstructione, compressione, ut una ejus pars extenderetur, alterâ remanente flaccida, quod jam pro impossibili habetur.

Incedit urethra, meatus communis semini & urinæ] Urethra canalis est à cervice vesicæ urinariæ ad glandem usq; protensus, quam etiam regere videtur, ut blandior ab externis contactus & sensus vigor evidentior esset. Efformatur autem à membranis duabus internâ tenuiori, sensationem exquisitam natâ, externâ densiori spongiolam urethræ partem obregente, quæ inflata, notante *Gräffio*, digiti crassitiem obtinet, & flatu ductis

ductis corporibus nervosis pariter intumescit, quò verò ad glandem propius accedit eò magis attenuatur & gracilescit, ac tandem in glande obliteratur. Quoad usum meatus communis semini & urinæ existit, dum illud ex vasis deferentibus veliculis feminalibus & prostaticis glandulosis fulcipit, hancq; pariter ex vesicâ urinaria admittit. Ceterum quemadmodum urinæ stillicidium perpetuum ex vesicâ in urethram musculus sphincter coërcet, ita seminis involuntarium profluvium moderatur veruca carnosa sive caruncula urethræ principio præposita, quam capiti gallinaginis assemilavit, & ab orificiis valorum deferentium illuc desinentibus pertundi, *Græffius* voluit.

**Musculos penis habet directores ]** Membri tensionem & erectionem ab inflatis per sanguinem spirituosum nervosis corporibus fieri, indubitatum est, hincq; meritò ridetur antiquorum de musculis erectoris somnium, quos directores scitè non minus quam verè *Cl. Autor* appellat, dum enim versus inferiorem ossium coxendicis marginem tanquam suum principium se contrahunt, hastam virilem in situ æquali detinent, & quodammodo deprimunt, ne nimium à spirituum inclusorum turgescentiâ attollatur: interim cum *Græffio* concedimus, per accidens rigiditatem membri eosdem juvare posse, quatenus scil. mediis suis ventribus in contractione tumefacti, venas comprimendo, sanguinem intra corpora nervosa subsistere, turgescentiâq; continuare faciunt.

**Alios à sphinctere ani dilatatores ]** Ortum scil. habent bini hi muscoli ab intestini recti musculo sphinctere, à quo junctim ascendentes, prioribus longiores sed graciliores circa medium urethræ terminantur, quam etiam ad promptiorem seminis egressum utrinq; dilatare creduntur.

### §. LXIX.

**Fœminis proprius est uterus:** hujus *situs* est intra vesicam & intestinum rectum. Si una cum collo & sinu pudoris expendatur, optime *figura* sua refert *urinale*, seu vas vitreum urinis inspiciendis aptum, quam-

quamvis uterus compressus, non, ut illud, rotundus sit. *Substantia* potissimum *carnosa* est; carnem hanc cingit *externa* à peritonæo tunica, *interior* verò membrana admodum nervosa est, qualem in ventriculis gallinaceis videmus. Dividitur in *fundum*, *cervicem*, *collum*, & *sinum pudoris*. Intra *fundum* *cavitas* est, *simplex* & unica, (per quam discurrit obscura *lineola*, discriminans partem dextram à sinistra) locum præbens conceptui. Alligatur fundus duobus *ligamentorum* paribus, quorum unum *latum* & membranosum, est à reduplicato peritonæo, cuius ope ipsi mesenterio, ossibus liliū, vicinisque partibus firmiter nequitur: alterum *rotundum* & *teres*, concavum etiam, exterius rubicundum, extra abdomen, per fistulas peritonæi, transiens ad usq; pudendum, per cuius pinguedinem diutiusculam ramuli sparguntur, & sic porro obliterantur. *Cervix* uteri est ea pars, intra collum conspicua, quæ constituitur ex fundo sensim angustiore reddito. definitque in angustum *osculum*, quod Rufus vocat *πρῶτον πέραν* *primum meatum*: hujus *substantia* est glandulosa, instar balani virilis, attamen insigniter dilatari debet tempore partus, nam extra eum actum, quod miraculo proximum est, tantum non connivet. *Collum* dicitur canalis ille, qui uterum & pudendum interjacet, *κόλπη γυναικεία* & *vaginae* nomen habens: *substantia* quidem est *mollis* & *laxa*, ut expandi queat, sed etiam habet *carnē musculosam* sub interiori membranâ latitantem, ut contrahendo sese, arctius complecti membrum virile queat; interior superficies prædita est multis *rugis orbicularibus*: *vasa* accepit numerosa ab *hypogastricis* ramis,

per quæ sanguis & spiritus in congressu affluit, & singulis mensibus effluit, in justæ ætatis mulieribus. In hac multi *hymenem*, sed sæpè frustra, quærunt. Ad hujus colli extremitatem est *pudendum* muliebre, in quo exterius occurrunt *labia*, ex quorum conniventia *rima* efformatur: iis diductis occurrunt *ale* seu *nympha*, *figura* & *colore* cristas, sub gutture galli pendulas, referentes. Vbi hæ superius committuntur, *clitoris* cernitur, seu penis muliebris, constans duobus cruribus, ab ossè pubis exortis, corpore oblongo & capite subrotundo; sub hac *foramen* urethræ seu colli vesicæ extremitas est, per quod urina redditur, à *caruncula* majori & bifidâ occlusum: nam *parva* in ambitu introitus colli, virginibus sitæ sunt.

*Note ad*  
*§. LXIX.*

Fœminis proprius est uterus] Vterus ovulis post conceptionem ex ovario decidentibus suscipiendis, & tamdiu fovendis atq; sano sensu nutriendis, donec fœtus *πλειογονίας* acquisiverit, destinatus, decimestre ferme viventium diversorium primum, situm obtinet in abdominis pelvi, (illâ scilicet cavitate à sacro & innominatis ossibus efformatâ, commodissimâ sive fœtus conformationem & incrementum, sive deniq; ejusdem in brevis vitæ usuram exclusionem spectes, ) mediumq; inter vesicam uninariam incumbentem atq; subjectum intestinum rectum locum occupat. O miseram ergo hominum conditionem, inter sterces & urinam primum vitæ proscenium transigentium! Heu demerentiam, liceat cum *Plinio* exclamare, ab iis initiis existimantium ad superbiam se genitos!

Substantia potissimum carnosâ est] Carnosum fibrarum contextum circa fundum præcipuè uteri & cervicem adesse sensus cognoscit; & ratio approbat, eundem gestationis tempore affluentium humorum ubertate spongiæ in modum imbutum sensimq; laxatum in gravidis uteri crassitiem efficere, ac cum maceratis pariter membranis distensionem facile perpèti.

Ex-

**Exterior à peritonæo tunica ]** Uterum geminæ complexu suo efficiunt membranæ, quarum exterior & communis à peritonæo profecta insigni crassitie ac robore pollet, lævis undiq; nisi ubi spermatica vala ingressum, ligamenta verò exitum nacta sunt; eademq; uterum intestino recto, vesicæ ac reliquis partibus adjacentibus fibris dimissis validè annectit.

**Interior verò membrana admodum nervea est.]** Hæc propria uteri tunica cum ejusdem contextu carnoso arctissimè cohæret, lævis admodum & glabra, quâ parte uteri fundum invellit, rugosa ac multis foraminulis pervia, ubi collum uteri obvelat, cum interiori vaginæ & tubarum tunicâ communicare Græffo visa.

**Intra fundum cavitas adest simplex.]** Fundus uteri pars appellatur suprema, cucurbitæ non ablimilis, compressæ tamen potius quàm exactæ rotunditatis in fœminis illibatæ virginitalis decus servantibus. Cavitationem intus exhibet minoris amygdalæ capacem, quæ tamen post conceptionem pro fœtus in utero formandi incremento necessariam & sufficientem admittit amplitudinem.

**Ligamentorum unum latum & membranosum.]** Expansio peritonæi lata & membranacea constituere videtur hoc ligamentum utrinq; obvium, quod à musculorum lumbalium confinio exortum, dein ovario subjectum, ad fundum uteri exporrigitur, (alis vespertilionum propter aliqualem figuræ similitudinem comparari solitum,) eundemq; mesenterio, ossibus ilium ac vicinis partibus firmiter annectit.

**Alterum rotundum & teres.]** Hoc à lateribus fundi uterini versus pubem dimissum, postquam tendines musculorum obliquè descendèntium transit, in adipem ibi membranas ve offium prope clitoridem terminatur; neq; simplicis tantum ligamenti, in devinciendo laxè partibus anterioribus uteri fundo; vices obire videtur, cum præter membranam exteriorè succingentem, intus minutissimarum arteriolarum & venarum compagem contineat, vid. *Cl. Autoris Epistol. de Genitalibus*, ita ut sanguis ad clitoridem adducendo, vel expurgandis ad inguina excrementiis humiditatibus, inservire queat.

Cer-

**Cervix - desinit in angustum osculum ]** Vterus quâ parte ex latiore fundi ambitu sensim angustior evadit, cervicem ostendit, in quâ conspiciendum est osculum, sive orificium uteri internum, quod ad membri virilis receptionem quandoq; se expandere scriptorum Anatomicorum quidam nugantur, tamen si verissimum sit, idem tempore partus mirandum in modum pro foetus exitu dilatarî, distentionem tantam admittente substantiâ glanduloso-fibrosâ, ad hunc finem à Divino creatore idoneâ facta

**Collum - vaginæ nomen habens]** A cervice uteri protensus canalis mollis vagina dicitur, ensi virili recipiendo destinatus, is præter fibras musculosas in rugas plurimas, deliciarum venerearum illecebras, superficiem internam contrahentes, glandulas reconditas nactus est plurimas, humorem unctuosum nunc in majori nunc minori copiâ effundentes, si non ad alios usus, ad lubricum foetui exitum parandum crece proficuum.

**In hac multi hymenem, sed sæpe frustra, quærunt ]**  
Leg. quæ in peculiari capite prolixè de hymene tradit *Regner. de Gräff. de Mulierum organis p. m. 188.*

### §. LXX.

Cæterum, quia animus est, omnia exponere, quæ sub cultellum anatomicum veniunt, oportet agere de constitutione foetus in utero. Muliebris uterus *graviditatis* tempore longe aliter se habet; nam pro foetus incremento valde extenditur, sed interim de *crassitie* suâ nihil remittit, verum quadruplò crassior, attamen fungosior & laxior, evadit; &, si transversim secetur, cernuntur multa *foramina*, ut in pumice, imo integri sinûs, qui nihil aliud sunt, quam tubuli arteriarum, ampliores nunc redditi, ob sanguinem continuo aggestum. Quæ verò ex iis hiant in uteri cavitatem, & placentæ annectuntur, quia ab eâdem separatae, calyces seu folliculos apertos repræsentant, pro *cotyledonibus* haberi possunt. Foetus ipse duabus

duabus membranis includitur, *chorio* & *amnio*; quarum illa exterior, plurimisque vasis donata, hæc interior tenuior candidiorque est: *tertia* nuper à me notata fuit, videl. 13. Januarii 1665. inter duas media, quæ vel *allantoides* erit, vel *amnii duplicatio*: utraque humorem continet lentum, sed illa turbidiorem, hæc puriorem: celeberrimus Harvejus vocavit *colliquamentum*, *lib. de gener. anim. ex. 16.* Huic aquosæ humiditati innatat foetus; imò ex eadem nutrimentum suum capit, tam per vasa umbilicalia illud attrahendo, antequam placenta formata sit, quàm postea per os, puriorem ejus partem deglutiendo. *Vasa umbilicalia*, è medio abdominis egredientia sunt tria, *duæ arteriæ*, quæ ab iliaccis exortæ juxta vesicæ latera deferuntur; *una vena*, quæ propago est portæ, hepatis fissuræ inserta: his accedit *urachus*, seu exilis funiculus à fundo vesicæ ortus, eumque suspendens; *neutiquam per vius, & vix ultra abdomen progrediens*: Ac proinde *intesticulo*, instar *funis* contorto, & *nodos*, quasi varices, hinc inde visui exhibente, cum reliquis non includitur, multò minùs ad *placentam carneam*, seu *hepar uterinum*, (quæ parte superiore uteri & chorii, modò à dextris, modò à sinistris, modò in medio, adhæret,) pertingit: Hæc veluti terra est, per quam dicta vasa radices suas longè lateq; spargunt; vid. *Aquap. tab. 12. fig. 16.* Sanguis enim ab uteri vasis placentæ affusus, per eamque transcolatus, in venas assumitur; & hinc, mediante *canali venoso* intra hepar conspicuo, è portâ in cavam, indeq; cordi, infunditur: adjuvante arteriarum umbilicalium pulsu, quæ dum à foetu superfluum sanguinem derivant

rivant ad placentam, & ab hac in venæ umbilicalis radices, sui generis *circulationem* hic efficiunt.

Not. ad  
§. XXX.

Vterus, graviditatis tempore de crassitie suâ nihil remittit, verum quadruplo ] Crassitiem uteri à carnoso fibrorum contextu, ex sanguine propter fermentum genitale turgescente copiosius imbibito tumido, potissimum provenire asseruimus, an verò illa tanta sit, ut uterus tempore gestationis quadruplo crassior evadat, sicut *Cl. Autor* tradit, in medio relinquimus, occasionem nondum nacti talem videndi uterum; memoriam interea subit, quod Patavii ab Anatomico & Practico experientissimo Anton. Molinerto audiveram monitum, ne Medici juniores & inexperti fabulæ isti de mirabili parietum uteri post conceptionem crassitie fidem adhibeant, suoq; periculo discant cautiùs mercari, se enim juvenem Venetiis ad matrem defunctam vocatum, ut fœtum, si salvus forsân superesses, sectione cæsareâ eximeret, cultro ex vanâ de crassitie uteri vulgò traditâ persuasione fortius adactò, contenti fœtus ( jamdum equidem demortuù ) corpusculum petiisse.

Pro cotyledonibus haberi possunt ] Cotyledones propriè loquendo sunt glandulæ uterinæ, quæ *κωτόλη* i. e. cavitatem vel acetabulum mucore alimentitio plenum habent, quales in ovibus & capris feminis utero gerentibus reperiuntur; reliqua vero animantia feminea ruminantia habentur glandulifera, si ve intrâ uterum tempore gestationis glandulas possident haud excavatas, quoad usum respondentes placenta uterinæ, quæ in sexu sequiori humano post imprægnationem succrescit: vid. *Needham. in disquisit. de format. fœtus cap. 2.* Quare *Cl. Autor* arterias in uteri humani cavitatem hiantes, quia ab eadem separatæ calices seu folliculos apertos repræsentant, pro cotyledonibus haberi posse, scil. ob qualemcunq; figuræ similitudinem, existimat, idemq; foramina uteri, uti in pumice, imò integros sinus pro tubulis arteriarum, ampliorum nunc redditarum ob sanguinem continuò aggestum, habet; verum nobis verosimilior videtur sententia *Cl. Bohmij Exercit. Physiolog. XXV. §. 12.*, qui foramina ista proprios uteri alveos, succum nutricium lacteum à sanguine depositum recipientes pronunciat, aitq; instar tubulorum



lorum lacteorum mammariarum in prægnantibus adeo conspicuos esse, ut ex plurimis radicibus minoribus in lacunas amplissimas & ad uteri cavum hiantes coeant, neutiquam pro vasorum sanguiferorum osculis habendos, cum hæc ex ramis majoribus in capillares furculos facessant, illæ ex propaginibus minoribus in tubos latiores confluant.

Fœtus ipse duabus membranis includitur ] Exterior fœtum humanum totum circumdars membrana chorion nominatur, quod arteriarum venarumq; umbilicalium extremæ propagines in ipsâ tanquam in choro quodam sint dispositæ, (unde propter similem vasorum distributionem *χορδονδης* appellatur oculorum tunica, & arteriarum venarumq; in cerebri ventriculis plexus) eademq; firma satis, exterius inæqualis, internâ facie lævior apparet. Interior altera fœtum proxime ambiens membrana tenuior candidiorq; Amnios ob molliorem, aliis agnina, charta virginea, amiculum vel indusium vocatur, cujus portio (in masculis galea, in fœmellis vitta dicta) quia subinde exeuntis fœtus capiti adhæret, hinc galeatus denominatur, dum obstetrices eandem curiose asservant, & felicia tùm ipsi tum aliis eâ usuris augurantur, si rubicunda fuerit, si nigra, infausta ominantur.

Tertia nuper à me notata inter duas media, quæ vel allantoïdes erit, vel amnii duplicatio ] Allantoïdem sive farciminalem à figuræ similitudine dictam tunicam, in ovibus capris aliisq; brutis animantibus bisulcis, tantum adesse, plurimi Anatomicorum volunt, *Claudio de la Courvée in Paradox. de Nutritione fœtus in utero* causam afferente, cur ejusmodi bruta allantoïde indigeant? quod nempe eorum vesica lotium omne capere nequeat ob insufficientem distensionem sive expansionem, ab intestini cœci amplissimi & meconii copiâ repleti incumbente mole impeditam. Hinc magni nominis Anatomicus *Cl. Drelincurtius in System. de Humano fœtu Perioch. XXXIV.* disertis verbis affirmat, qui præter binas membranulas vel allantoïdea vel farciminalem obtrudunt, --- brutis atq; chimæricis quàm humanis atq; realibus Anatomicis propiores se prodere. Similiter ejusdem membranæ existentiam in humano fœtu in dubium vocant

cant *Parvus Anat. l. II. cap. 25.*, ficti nominis scriptor *Tb. Aldes* (qui in *Indice Bibliothecae Anatomicae. Matthæi Sladæ* exprimitur) in *Dissert. Epistolic. contra Harvæum ad Amicum Batavum scriptâ*; vid. *Biblioth. Anatom. Tom. I. p. 731. Bartholin. Anatom. reform. lib. I. c. 36. Antonius Everardus Tr. Novus & genuinus hominis brutiq; exortus* p. 66. 197. 198. & 220. Jam verò præterquam quòd *Galenus, Vesalius, Highmorus, & Spigelius* dictæ membranæ præsentiam in humano etiam assignaverint foetu, eandem tueri præprimis allaborat *Gualt. Needham. disquisit. de format. foetu cap. 3.* atq; totum foetum ambire scribit chorio ubiq; subnexam, quinimò in pleniorẽ fidem certum ipsius characteristicon ponit, quòd in se visibilem arteriam aut venulam nullam exhibeat, sed candore simplici prædita conspiciatur, cum contra chorion & amnion vasis distincta, illud quidem majora, hoc minora ab umbilicalibus dimissa suscipiat. *Needhamio* adstipulatur *Regner. de Græff. de Mulier. organis cap. XV. & in Tab. XXII.* antexâ membranam allantoidem delineat in abortu trium mensium à se visam. Ego, si quis meam roget sententiam, de allantoidẽ humanâ nil certi determinare possum, occasionem exoptans, ut in membranas foetum humanum involventes mihi inquirere liceat, quam tamen ad Calendas Græcas futuram heic loci sperabo, ubi vel abortus vel feminas cum foetu defunctas cultro Anatomico subicere vulgus religioni habet.

Vtraq; humorem continet lentum, sed illa turbidiorẽ, hæc puriorẽ ] Amnion humorem continere puriorẽ (de quo mox plura) indubitatum est, sed chorion humorem ambitu suo completi lentum *Needham.* negat, dum membranam hancce vasorum distributioni & reliquis membranis colligandis tantum inservire monstrat, atq; si liquor quispiam inde promanet, eum ex simul ruptâ urinali arctissimè chorio adhærente promanare ait. Ita etiam Celeberrimus *Drelincurtius l. c.* inculcat in embryonibus humanis amnion & chorion perinde contiguas esse pelliculas, & quidem liquore intermedio nullo, ac pia mater est duræ matri contermina, nullo prorsus inter ipsas vel liquamine vel succo, ut adeò si gentium uspiam amnios tenerior atq; porosior, & laxius attexta chorio, quidpiam visa sit unquam in chorion transudasse, id apud laudatissimum Virum profectò præ-

præter naturæ legēs, perinde sit, ac vel serum intercus in ambu-  
stis, vel lymphæ cerebri, quam in ebrioso Viro altitudine digiti  
auricularis detexerat intra cerebri meningas.

Huic aquosæ humiditati innatat foetus ] Ovulum in  
ovario membranis jamdum obductum esse supra innuimus, quæ  
postmodum in utero ab humorum affluxu nutrimentum uberius  
nactæ magis crescunt, & pro conclusi foetus necessario spatio ex-  
panduntur. Inter illas verò comprehensus seminalis liquor quo-  
que jamdum adest albumini ovi post coctionem similis, sed in  
exigua copiâ, eâ scilicet, quæ pro primordialibus conceptus stamini-  
bus delineandis sufficit; hinc quamprimum ovulum dein per ovi-  
ductum sive Tubam Fallopianam ad uterum devenit, foetu forma-  
tionem ulteriorem & incrementum hic præstolante, liquor in  
majori pariter quantitate intrâ amnion colligi deprehenditur,  
ita ut foetus eidem innatet, huncque ipsum minus excrementitium  
nec sudorem nec urinam esse, post *Harveum* accuratè demonstra-  
vit *Cl. Claud. de la Courvet Paradox. de Nutrit. foetus in utero Part. I.*  
*cap. VI. p. 20. & 21. Harveus* colliquamentum l.c. dixit, quod à ca-  
lore spirituque vitali ulterius colliquari, attenuari, fermentari &  
resolvi debeat, ut in nutrimentum foetus facessere, variasque for-  
mas luscipere possit. *Cl. Autor* humiditatem vocat aqueam, de-  
nominatione à fluiditate & colore aquæ quadantenus simili pe-  
titâ: sed si accuratius liquorem amnio comprehensum intueri  
velimus, patebit eum constare ex particulis chyloso-serosis,  
muosis volatilibus fermentativis & nitro-aëreis intermistis. Jam  
verò quaeritur, unde liquor memoratus amnio in tam notabi-  
li suppeditetur copia? Respondemus, factâ conceptione, propter  
fermentum genitale utero etiam communicatum, chylum ma-  
ternum sero tanquam vehiculo multo dilutum à sanguine arte-  
rioso ibidem secerni, ac inter prima formationis initia per tuni-  
cas foetus tanquam secernicula ulterius percolari, & intra amnii  
ambitum deponi, postmodum autem membranis densioribus  
redditis, quando succrescit placenta uterina, ab hujus glandulo-  
sis acinulis ex uteri alveis & lacunis eundem chylum absorberi,  
atque tum per venam umbilicalem foetui offerri, tum hinc inde, fa-  
cta per fibras placenta contractione vel compressione, in amnii  
cavum exprimi credimus; interea haud præfractè negantes,

partem nutrimenti suscepti superfluum foetum, ante firmatum cuticulæ amiculum, per poros habitus externi refundere posse, colliquamenti copiam adaucturam, dum nec à vero alienum esse videtur, si statuamus, ex cerebro per nares ut & ex glandulis oris humorem amnio uberiolem accedere; prius sanè placuit Hippocrati lib. de Morbo. sacro. t. VII. scribenti: Καθαίρεται γὰρ καὶ αἰνίδι, ὡς περ τὰλλα μέγιστα, πρὶν γένεσθαι καὶ ὁ ἐγκέφαλος.

Imò ex eadem nutrimentum suum capit ] Intra amnium collectum liquorem, ex particulis chyloso-serosis constare nutrimentumq; esse jamjam innuimus, nunc explicandus est modus, quo iste foetui communicetur? Cl. Autor minus accurate loquitur, dum per vasa umbilicalia ipsum attrahi scribit, nam attractio talis nulla in rerum naturâ datur, dein dubium remanet, utrum arteriæ vel vena umbilicales attrahant? Sciendum igitur est, nutrimentum foetui subministrari (1) per venam umbilicalem, in quam, eapropter ampliolem, idem cum sanguine aut ab arteriarum protrudente sanguine, aut ab aliquali placenta compressione, fibris inibi obviis adscribendâ, impulsus, ad Epar hinc ad Cor pertingit, & inde cum sanguine arteriolo universæ œconomix animali distribuitur; (2) per os, scil. quando organa nutritioni destinata formata sunt, cujus certissimum indicium est, quod in foetus uteri materni ergastulo conclusi ventriculo liquor ab Anatomicis semper deprehensus sit similis illi in amnio circumfluo: Verè igitur jam olim Hippocrat. lib. de Principiis aut carnibus t. IIX. τὸ παιδίον ἐν τῇ μετρὶ σπώχον τὰ χείλη μύζῃ ἐκ τῶν μητρῶν τὸ μητρὸς, καὶ ἔλκετ τήν τε προφὴν καὶ τὸ πνεῦμα τῇ καρδίᾳ ἵσω; puer in utero comprimens labra ex utero matris fugit, Et sum alimentum tum spiritum cordi intro trahit. Adjungi forte an his possit tertius nutritionis modus, per extrinsecam alimenti appositæ onem, per hanc namq; stamina primitus incrementum capere nulli dubitamus.

Vasa umbilicalia sunt tria] Sunt scil. primò arteriæ binæ, quæ à ramis Iliacis internis ortum habent, (non ex amplo Aortæ trunco, ne sanguis nimio impetu ad placenta effunderetur, aut spiritus derepente dissiparentur,) à quibus sursum ad vesicæ laceræ exporrectæ, venamq; comitem naetæ, funiculo umbilicali in-

ter-

torquentur: (2) Vena, Venæ portæ tanquam soboles assignari solita, unica & ampla ubi ab Epate ad umbilicum exporrigitur, in brutis animantibus in progressu extra funiculum ut plurimum gemina arteriisq; respondens. (3) Vrachus, canalis à fundo vesicæ ad umbilicum assurgens, in homine neutiquam pervius sicq; ligamenti vesicæ suspensorii munus obiens, in brutis verò in connexam allantoidem manifestè hians, urinamq; ex vesicâ illic liberè deducens. Ceterum usum vasorum umbilicalium sanguiferorum breviter dicimus esse, ut arteriæ quidem sanguinem extra foetus corpusculum diffundant, quò is à colliquamenti circumflui tempore nonnihil attemperetur, simul verò suo calore spirituoso colliquationem humoris in amnium & placentam depositi perfici juvet; dum dein venæ umbilicalis propagines eundem sanguinem ex placenta cum nutrimenti præparati parte recipiunt, & intra foetus corpusculum refundunt. Anastomosis autem inter vasa umbilicalia & vasa materna uterina quia nulla est, hinc veterum de dictorum vasorum usu opinioniones fulcro destitutæ sponte concidunt. Plura interea qui velint, de his legat, apud Hieron. Fabric. ab Aquapend. de Format. foetus cap. 2. Adrian. Spigel. de formatu foetu Part. II. c. 1. Gvalt. Needham. de formatu foetu Disquisit. c. IV. p. m. 101. Claud. de la Courvee Paradox. de Nutrit. foetus Part. III. c. VII. Guil. Harveum Additament. Tr. Generat. animalium de Umbilico p. m. 398. & seq. Ant. Everhardum de hominis brutiq; exortu p. 220. & seq. Isbr. Diemerbröck Anatom. lib. I. cap. XXXI.

Ad placentam carneam seu Epar uterinum ] Hæc substantia est sui generis glanduloso. viscosa, orbiculatâ figurâ in homine prædita, ex colliquamenti parte gelatinosâ viscidiori genita, vasorum umbilicalium extremitatibus adnata, sicuti (licet simili à Cl. Drelincurtio allato uti) albæ v. g. saxifragiæ atq; scrophulariæ minoris radicibus adnascuntur globuli plurimi, atq; fibrillis nervæ innumeris connexæ, Epar uterinum non immeritò dicta, quia ex glandulosis æque ac Epar constituitur glandulis, ac colatorium pariter munus exsequitur, chylosas siquidem à sanguine materno sequestratas particulas percolando depurat, & per venam umbilicalem partim Epati offert, partim easdem intra amnium exprimit. quapropter quæ Cl. Autor hic de sanguine ab uteri valis placentiæ affuso &c. proponit, de chylo rectius intelligenda erunt.

Me-

Mediante canali venoso ] Tres in fœtu observantur Anastomoses, eodem in lucem edito sensu evanescētes : I. Canalis est venosus, ex Venæ Portæ medio sinu enatus, & sursum ad Cavam exporrectus, atq; ab illâ ad hanc sanguinem, propter glandulosos Epatis acinos nondum perfectos, immediate transiens, vid. *Glisson. Anatom. Epatis, cap. XLII. & Needham. Tr. cit. cap. 5.* II. Foramen ovale, quod sanguinem ex auriculâ dextra proximè deducit ad sinistram. III. Canalis arteriosus sanguinem ex arteriâ pulmonali statim in Aortam transfundens, atq; binæ hæ posteriores anastomoses ideo necessariæ fuerunt, quia sanguis per medios pulmones nondum liberè trajici poterat.

### §. LXXI.

Fœtus ipse, partui vicinus, in multis ab adulto discrepat, inter quæ præcipua sunt, quod *caput, thymus glandula, renes succenturiati* sint majores; *auricula cordis* ambæ ferè æquales: vena cava intra auriculam *foramine ovali*, in pulmonalis venæ principium sit perforata; adjacente valvulâ, quæ regressum impedit; sed arteria pulmonalis per *canalem* magnæ arteriæ jungitur, idq; pro commodiore transitu sanguinis, qui, dum universus per pulmones, utpote nondum aëre repletos, transire nequit, proximè ab unâ in alteram arteriam derivatur. *Ossa* totius corpusculi mollia & flexibilia, quædam etiam, ut *carpi & sterni* officula, planè cartilaginea sunt: quædam epiphysibus distinctis donata, ut *femur, tibia, humerus*: quædam in multas partes, cartilaginis aut membranæ beneficiò junctas, separata, ut *vertebræ, ossa innominata, maxilla inferior, &c.*

*Note ad §. LXXI.* Fœtus in multis ab adulto discrepat ] Plura vid. apud *Tb. Bartholin. Anatom. lib. I. cap. XXXVI. Anton. Molinett. Dissert. Anatomico-Patholog. lib. VI. cap. XIII. Isbrand. Diemerbröck Anatom. lib. I. cap. XXXII.*

§. LXXII.

## §. LXXII.

Cum in lucem egreditur infans, capite prono, per laxatas & irrigatas, ab egressu aquarum, vias, *funiculus umbilicalis*, (cujus in homine, secus quam in brutis, longitudo est insignis) *prope abdomen* ligandus, & paullo supra ligaturam *refecandus* est. Nunc autem naribus spiritum ducere, & ore alimentum omne accipere incipit, quod jam ante in *glandulosâ mammarum* muliebrium *substantiâ* præparatum, ut gratissimum, sic & aptissimum sibi invenit. *Lac* itaq; suctu infantis, (cui in utero adsuetus est,) atrahitur per *tubulos* lacteos, in *fungosam* & sensibilem *papillam*, è medio *areolæ* assurgentem, & foraminulis pertusam, desinentes: quo suctionis titillatu dulci voluptate persuasa mater, in amorem alumnique quam ardentissimè rapitur.

Glandulosa mammarum muliebrium substantia ] *Not. ad §.*

Mammæ non ornamento tantum pectoris, sed foetus in dias has *LXXII.* luminis auras editi nutritioni, datæ, binæ musculo pectorali humerum adducenti impositæ, ex candicantium glandularum membranoso contextu suffultarum compage, multaq; interfusâ pinguedine, constituuntur, sicq; in sphericum mollemq; tumorem sororiantes assurgunt. In quarum centro è medio areolæ papilla rosea prominens, à tubulorum lac suggerentium extremis perforata infantum admotorum ora subit, blandæ titillationis sensum à nervulo quarti dorsalis medullæ paris propagine nacta, lacteumq; nectar fundit; lactis namq; collectioni & subministratiioni mammæ in sequiori sexu paratas esse nemo non novit; hujus autem materia verè chylus existit, prout solidè demonstravit *Gualterus Charletoni Exercit. Physico-Anatomic. II. de Galactiâ §. 4. & seqq.* sive is seorsim per vasa lactea nondum detecta advehi credatur, sive cum sanguine per arterias mammarias adduci dicatur, ab eodem rursus vel mediante solâ percolatione intrâ glandulas factâ, vel concurrente peculiari

fermento separandus : quòd si enim veritate comprobatum est artificium, (cujus in *Epistola ad Deusium Schneiderum* mentionem fecisse refert *Needham. Tract. alg. p. 22.*) quo quidam lac à sanguine, solo pulvere insperso separare potuit, ut in lactis formâ appareret? quidni naturam fermento accedente idem multo accuratius efficere posse, conjiciemus? Ceterum lac ex glandulis primùm intra membranosum contextum (quem *cisternam* sive *capsulam mammariam* cum principe ejusdem observatore *D. Johann. Ferdinando Hertodo à Totensfeld ex Ephemerid. Natur. Curios. German. Decur. I. Ann. I. Observ. VI.* vocare licebit) colligitur, mox ad tubulos ex capsulâ propagatos lactiferos amandatur, hi autem dum ad papillam usq; exporrecti eandem meatibus tenuissimis perforant, evenit, ut accedente blandâ pusionis suctione, vel compressâ leniter lactantis mammâ, ex determinatis istis meatibus fistulisq; lac profiliat, ad instar aquarum inopinatis subsultibus locisq; ad luxum constructis erumpentium.

F I N I S

DISSERTATIONVM ANATOMICO-PHYSIOLOGICARVM

H O F F M A N N I

ad

DN. D. van HORNE

MICROCOSMVM

ANNOTATARVM.

SOLI DEO GLORIA.

TYPO-



# TYPOGRAPHVS

## LECTORI SALVTEM!

*Cum postremis* MICROCOSMI Beati DN.

D. van HORNE *Editionibus ejusdem* Epistolica Dissertatio de Genitalibus, ad DN.

D. GVERNERVM ROLFINCIVM, *Prof. Publ. quondam Fena celeberrimum*, pie etiam defunctum, *perscripta annexa fuerit*, placuit, *permittente & approbante* Excell.

DN. D. HOFFMANNO, *Dissertationibus hisce suis ad Microcosmum Hornianum annotatis*, dictam Epistolam, à Cl. Swammerdamio *Notis pariter illustratam*, sub calcem adjicere, atq; è Tract. Swammerdamii, *Miraculum Naturæ sive uteri muliebris fabrica inscripto*, huc transferre, dum *Figuras & methodum Swammerdamii*, *cavitates corporis ita præparandi*, ut suam semper genuinam faciem servant, L. B. in memorato modo Tractatu, & Bibliothec. Anatom. Tom. I. p. 491. & seqq. reperire poterit.

JOHANNIS van HORNE

Anat. & Chir. Professoris,

EPISTOLICA  
DISSERTATIO,

Ad  
CELEBERRIMVM VIRVM  
D. GVERNERVM ROL-  
FINCIVM,

Anatomicum veteranum exercitatisimum,  
*suarum circa partes generationis in utroque sexu obser-  
vationum synopsis exhibens,*  
Notis illustrata

JOH. SWAMMERDAMO,  
Amstelodamense Med. D.



*Constitueram equidem, ROLFINCI clarissime, nihil me scripto editurum de iis, quæ abhinc longo tempore observaveram circa structuram partium generationi inservientium in utroque sexu, priusquam omnes illas Observationes denuo licuisset ad incudem revocare in diversis subjectis; quorum inopiâ quia laborabam, supersedere satius putavi, ut tandem absolutior in lucem prodiret historia. Sed quia, ut pro verbio fertur, præstat prævenire quam præveniri, jamq; recens hoc ipso die e Typographia exiisset Epist. Dn. D. de Græff, in qua mentio sit simili-*



*Veniat ergo in scenam primò Arteria Spermatica, quæ in exortu suo simplex & recta est, mox verò atq. venæ conjungitur, in varios cincinnos, capreolos seu pampinos vitium imitantes, contorquetur, quæ contortuplicaciones eò sunt frequentiores latiusq. se expandentes, quò propius Testem accedunt; ut vel hinc appareat optimo jure corporis Pyramidalis nomen ei impositum fuisse. Ubi jam Testis corpus attigit, subito iterum simplex fit, & anguis in modum flexuosa, decurrit per totam Testis longitudinem, usq. ad oppositam extremitatem, cui annexus est globus minor Epididymidis; quo cum peruenit, dividitur iterum in duos ramos insignes, hiq. rursus in alios minores ramusculos subdividuntur, qui tandem eleganti flexu & crispatione regrediuntur versus oppositam Testis extremitatem, & descendantibus venis occurrunt, partim verò intra testium substantiam sese abscondunt, properantq. ad corpus illud nervosum in medio Testis existens, ab Highmoro depictum Tab. XI. Fig. I. lit. g. g.*

*Non est autem hoc corpus cum Highmoro pro vase habendum, siquidem omni careat cavitate, sed inseruit stabilendis atq. firmandis Venis & Arteriis, hoc in loco magis unitis, & abhinc properantibus extra testem ad Epididymida.*

*Arteria Spermatica. ] Nihil à quoquam melius dici poterat, usq. adeo accurata est hujus arteriæ descriptio, ut rem ipsam propemodum exhibere videatur; quod facile animadvertent, quibus placuerit, simul arteriam ipsam benè præparatam, & figuram ejusdem penes me videre. Sciendum tamen est, in tauris hanc talem, non verò in hominibus reperiri. In hominibus enim propemodum recta via descendit, & quod demonstratu facile est plurimum ab illa figura recedit, quam D. de Græf, ab ea parte, qua arteriam extra testiculum exhibet, repræsentat.*

D. van

D. van Horne tunc temporis, ut ipse in prodromo fate-  
tur, defectu subjectorum arteriam hanc in homine non-  
dum viderat : quare, cùm eidem Observationes meas,  
quas Amstelædami, D. Sladi favore subnixus, in nosoco-  
mio collegeram, mense Martio anni clō Jōc LXVIII.  
transmitterem, amicissimas mihi gratias egit, ut postea ex  
litteris ejusdem patebit. Et profecto, maximopere dolen-  
dum erat, tantæ eruditionis & experientiæ Viro, quantæ  
D. van Horne fuit, exiguum aut fere nullum Lugduni  
accessum ad nosocomium patuisse : qua in parte longe  
major Nobilissimi Amstelædamensium Magistratus ge-  
nerositas est, ut qui immerenti mihi ex mera gratia noso-  
comium suum aperuit, ut jam omne genus subjectorum  
commode nancisci, & jacturam, quam morte veri Mæ-  
cenatis mei, D. van Horne feceram, aliqua saltem ratio-  
ne resarcire possim.

*Careat cavitate :* ] Id quam ob causam cum propriis  
meis experimentis pugnet non fatis assequor. Hoc enim  
corpus propriè stabilimentum venarum & arteriarum  
non est ; sed ex venis & arteriis componitur, & nullibi  
non suas cavitates habet, id quod re ipsa demonstrare  
quovis momento possum.

† Venas quod attinet Spermaticas, eæ similiter in suo  
exortu simplices sunt, valvulis pluribus semilunaribus, dupli-  
cata serie dispositis præditæ. Ubi attigerunt corpus Pyrami-  
dale, plures de se promunt surculos majusculos, qui deinde abe-  
unt in minutissimos & capillares. Innituntur autem extrin-  
secus capreolis arteriosis, passim quoq; per medios circulos ab il-  
lis capreolis efformatos, transeunt. Ibi autem videre est mira-  
bilem anastomofin venularum ad se in vicem, ita ut rete ali-  
quod mirabile quàm pulcherrimè exprimant. Quæ enim de  
mutua

*mutua συναντιστά* arteriolarum cum venis hic somniant Auctores, planè sunt contra a vtopsiam, quæ nullibi in corpore tales admittit, sed nobis ostendit communiones inter ejusdem generis vasa: ut in cerebro, hepate, lymphaticis, lacteisq; secundi generis videre est.

*Similis Anastomosis reperitur inter ramusculos Lymphaticorum, quos numerosissimos Natura posuit in testibus, nimirum in eorum superficie, nam intra tunicas oriuntur, & sursum ascendunt intra abdomen cum vasis deferentibus.*

*Hactenus Auctores consenserunt in Testium parenchymate, illudq; ad glandularum classem re vocarunt: ita enim superficietenus aspicientibus apparet. Sed si quis contempletur accuratius, reperiet, totam Testium molem nihil esse aliud quam congeriem minutissimorum funiculorum ne dicam an vermiculorum, qui continuatam seriem habent, atq; ut conijcere licet, conca vi sunt pro seminis materia deferenda; hanc autem accipiunt per exiguos arteriolarum minutissimarum ramusculos.*

*Venas quod attinet spermaticas: ]* Hæ venæ, eadem qua arteria spermatica ratione in tauris occurrunt, & mirabili fabrica constant, ut explere aviditatem intuentis nequeant, ob reticulatam earundem figuram, & miris modis contortas circumvolutiones: & harum venarum reliquias apud me servo, una cum earundem figura: & exstat earum non levis particula apud D. à Frieshem, quæ descriptionem hanc egregie illustrat, & quam vel ob hanc causam diu admodum superesse velim. At vero si eandem venam in homine consideres, ex capillaribus & ramulis majusculis illa constat, nec ullum cum figura D. de Græf convenientiam habet, id quod facile animadvertent, quibus videndi copia per me fiet: duas enim il-  
lius

lius generis, meo more præparatas penes me servo, quarum alteram arteria eleganter admodum pertransit.

Nequeo mihi temperare, quin paucis hic inseram, processus peritonæi in viris æq; ac mulieribus non ultra inguina produci, id quod in diversis subjectis videre mihi contigit. Adde nec tunicam vaginalem sese multo ultra testiculos extendere: ideoq; nego, vasa spermatica, quod in canibus evenire solet, cum processibus peritonæi extra abdomen ferri. Quodsi verum est, ut est longe verissimum, & pluribus experimentis à me comprobatum, dilatatio peritonæi in herniosis longe aliter capienda erit, quam hactenus factum est. Præterea compertum mihi est, in hernia intestinali non semper dilatari processus, sed dilatationi peritonæi ubivis locum esse. Curiositate ductus integrum saccum dilatati peritonæi asservo, in quo intestina herniosi occlusa fuerunt, ubi nullo negotio vasa spermatica (quæ itidem apud me sunt) separare mihi licuit: ut jam vasa spermatica in viris multo potius secus peritonæum & cum eodem decurrant, quam ut cum eodem extra abdomen ferantur. Et processus quidem peritonæi, balsamo infectos eadem qua sese in inguinibus ratione naturaliter offerunt, satis elegantes exhibere possum.

† Porro admirabiles & inexplicabiles hæ circumvolutiones ubinam incipiant, explicari nequit; sed tandem per angustum aliquod foramen elabuntur in majorem Epididymidis globum; quem si examinemus, transparebunt per membranam ejusdem anfractus hi atq; funiculorum gyri, ferè ad modum anfractuum cerebri. Atque sic eadem methodo per longitudinem Epididymidis transeuntes, versus minorem globum, (ferè ut depinxit Higimorus Tab. XI. Fig. 11. lit. d. d. d.) tandem sati-

Qq

scen-

*scentes, simplices evadunt, atque sic iterum intra abdomen ascendunt, ut ad vesicæ posteriora cum urethra jungantur.*

*Porro admirabiles & inexplicabiles: ]* Hoc illud ipsum est, quod Dathirius Bonglarus, qui, uti postea ex *Transactionibus Philosophicis* cognovimus, Anno cId Is c LXIIX. hos tubulos spermaticos detexit & delineavit, circa eadem desiderari ait. Tria enim sunt, quæ circa tubulos seminales, & vasa (ut vocat) testicularia scire exoptat. I. An vasa testicularia numero plura, vel unicum multiplici flexura brevium sit. II. An ubi & quomodo cum præparantibus coeant, ut materiam hauriant feminalem. III. Quæ & qua parte ipsorum cum ductu intercedat connexio pro seminis comæatu. Ad primum quod attinet, D. de Graef *Figura quarta tabule quartæ, libri de virorum organis*, testiculum in viginti numero segmenta dividit, decem ab una, decem ab altera parte lobulos exhibendo, & suum cuiq; seorsim vas *testiculare decurrens*, assignando, quod (ut ipse quidem ait) tunicam albugineam pertranseat, & cum Epididymide jungatur: qua ratione, non unum, sed plura vasa testicularia statuuntur.

Sed enim, cum tubuli testiculorum simul plures numero sint, & nequaquam eo, quo adumbrantur, modo deduci alii ab aliis possint, nec regulariter ita sese exhibeant; cumq; membranas, quibus ambiuntur, & quibus ubivis fortiter affiguntur, sectione vel abrumpendo discernere necesse sit, qua ratione tortuosæ illæ flexuræ vasis testicularis simul dirumpuntur; hinc adeo fit, ut hæc figura mihi non parum suspecta sit: & fere est, ut dicere audeam, more solito delineatam esse hanc figuram, id est aliqua oculis, plura imaginationi tributa esse; & cum ductum venarum & arteriarum in testiculis hætenus ignoret,



ret, facile fieri potuit ut hoc ei imposuerit: quod ipsum Deo volente dum demum propius & distincte apparebit, ubi observationes meas, jam affectas & quæ porro absolvendæ erunt in lucem dederò. Ut enim verum fatear, hæc talia pro rebus derelictis habui, tam quia à litibus naturaliter abhorreo, quam quod de primo inventore quæstio est, quam litem meam facere nolim.

Secundum Dathirii postulatam, quod concernit D. Klarkius præter vasa testicularia & sanguinea glandulas aliquot in testiculis locat, contradicentibus D. Edmundo Kinck, & D. de Graef. Ergo illa quæstio an, ubi & quomodo cum præparantibus coeant, hætenus indecisa manebit, idq; eo magis, quod in testiculis humanis passim aliquot membranæ occurrunt, quæ non exiguam hic illic connexionem habent. Et certe in talparum testiculis vasa testicularia non nisi forfice, cultro vel quo simili instrumento dividi possunt, ut taceam, in tauris circa vasa testicularia aliud quoddam quasi combinationis genus occurrere, quod glutinosum esse videtur, & vasa in nonnullis usq; adeo arctè cōnectit, ut fere invisibilia evadant.

Ad tertium: Quandoquidem ductus Highmorianus non nisi ex venis & arteriis constat, solutio hujus tertiae quæstionis in promptu est: nimirum vasa testicularia nullam cum ductu connexionem habere, sed cum Epididymide continuari.

Nullam autem habent omninò cum Vesiculis seminalibus communionem, utpote quæ toto cælo ab Epididymidibus differant. Nam vesiculæ per duo peculiaria foramina sese exonerant intra urethram, distincta ab iis, per quæ materia seminalis è vasis deferentibus excidit. Unde licet discere, triplicem esse materiam seminis, unam quæ venit à testibus, alteram quæ

*procedit à Vesiculis, tertiam quæ ex glandulis prostat is per multos minutissimosq; meatus (quos descripsit celeberrimus Veslingius Syntagm. Anat. Cap. vi. §. 11. edit. Pat.) ope muscutorum in urethræ cavum propellitur.*

*Nullam autem habent omnino;]* Etiam hæc descriptio vesicularum seminalium non nisi in tauris locum habet, & usq; adeo accurata est, ut à veritate ne minimum quidem aberret. In hominibus exiguo discrimine seminales hæc vesiculæ, non in urethra, sed ipsis vasis deferentibus exitum fortiuntur; ita, ut aliquam materiæ seminalis partem eadem via procedere necesse sit, per quam semen ipsum è testiculis defluit; adeoq; hic tractus communis quædam & quasi regia via vocari possit, utut solum vas deferens in urethra terminetur, non vero seminales vesiculæ, quod postremum D. de Graef Figura 1. Tab. vi. sui operis velle videtur, cum tamen Figura 11. ejusdem Tabulæ contrarium, & quidem rectè exhibeat.

Ergo, quemadmodum vesiculæ seminales, in tauris pluribusq; aliis animalibus, per duas distinctas aperturas in urethram exeunt, & plane ab Epididymidibus differunt, nec ullam cum deferentibus communicationem habent: ita etiam (ut dictum est) in hominibus; hoc solo servato discrimine, quod ductus eorundem ad urethram usq; non extendantur. Recte ergo D. van Horne vasa deferentia cum vesiculis seminalibus communicare negat: nullibi enim id fit, sive bruta sive homines respicias, nec unquam contrarium probabitur, cum ipsæ materiam seminalem generent. Frustra ergo sunt D. Klark, & D. de Graef, cum experimento probare nituntur, vasa deferentia cum vesiculis communicare. Etenim liquor, ope siphonis per deferentia immixtus, necessario vesiculas implet,  
antea

antea quam per urethram exeat. Jam urethrae caruncula, cum antagonista non habeat, in vivis, praeterquam tempore coitus, semper clausa est, ut de mortuis facillimum sit judicare. Sed hae rationes, ut ego quidem arbitrator parum apud praedictos Dominos poterunt. Placeat ergo illis, liquorem suum facto foramine, per extremitatem vesicularum injicere, & deprehendent, vasa deferentia expleri, antea quam liquor per urethram exeat. Usque adeo fallax magister est minus circumspicere caput experimentum: & tamen hoc solo debili fundamento nixus D. de Graef, non veretur, tantae eruditionis & experientiae virum, quantae D. van Horne erat, domum suam invitare, ut ei ostenderet, quod in rerum natura non erat. Mihi certe gratissimum esset illa ratione à D. de Graef invitari, nisi animus à jurgiis & contentionibus plane abhorreret. Nihil ergo ad rem facit, si dicamus vesiculas seminales duabus distinctis aperturis in urethram patere; sed hoc demonstrandum erat, easdem cum deferentibus communicare, id quod D. de Graef nunquam efficit. Etenim ratiociniis uti in rebus, ubi structura partium & experimenta consulenda sunt; nec non dicere, eundem liquorem in eodem ductu, ob extrinsecam partium structuram contrario cursu hinc inde ferri, haud secus ac homines Lutetiae Parisiorum & alibi per eosdem vicos vel plateas eunt redeuntque, id vero nihil aliud est, quam arcem arenae imponere, quam supervenientes fluctus veritatis facile subvertunt.

Omni ergo communicationem nego; unde necessario sequitur plures unam seminales materias esse. D. van Horne non semen triplex, quod D. de Graef eidem affingit, sed materiam seminis triplicem statuit. At vero omnibus bene perpenſis quadruplex mihi in homine materia esse

Qq 3

vide-

videtur, ex qua semen constituatur: quarum prima ex testiculis; secunda ex fine deferentium; nam & hæc materiam seminalem secernunt; tertia ex vesiculis seminalibus, quarta ex prostaticis prodit.

In multis animantibus, tauris scilicet, erinaceis, talpis, muribus majoribus, aliisque hoc perspicuum est, & magis quam in homine apparet: & erinaceorum quidem vesiculæ seminales nonnunquam ipsis testiculis quintuplo majores, & artificiosè admodum fabricatæ sunt: idemque ferè in talpis muribusque majoribus obtinet, quod tum demum apparebit, ubi observationes nostras in publicum emiserimus; interim si qui sunt rerum naturalium amatores, hæc talia apud me videre poterunt. Porro quod dicimus vesiculas spermaticas semen secernere, ex eo, me quidem Judice, perperam infert D. de Graef supervacuum esse testiculorum structuram; certe enim hoc ei attendendum quam maximè erat, Deum in omnibus corporis partibus æquè mirabilem esse, id quod ei vel ex sola arteria spermatica liquere potest, cujus structura, ut in homine simplex & uniformis, ita in tauris stupendi operis & artificii est.

Jam in supradictis animalibus itidem quatuor distinctæ partes sunt, in quibus materia seminalis conficitur: at vero specialiter determinare, utra earum in generatione prædominetur, id meo quidem judicio difficile dictu est. Proprior tamen vero sententia ferri posset, si quam facile testiculi eruuntur, tam in proclivi esset, salvis testiculis vesiculas vel prostaticas eruere, quod genus experimenti D. de Volder, Philosophiæ in Academia Lugduno Batava Professor, non sine magna ratione mihi proposuit.

*Penis*

*Penis quoq; structura plena est admirationis. Corpora enim nervosa extrinsecus quidem dura sunt, interius planè cavernosa (serè ad eum modum quo Pulmonum cavernulas depinxit Malpigijs) per quas cavernulas oberrant arteriæ cum venis. Imò tota urethra cincta est ejusmodi cavernoso corpore. Adeo ut facile nunc sit intellectu, cur tam magna adsit in pene tensio, Et tam impetuosa seminis per eundem ejaculatio.*

*Penis quoq; structura.]* Decennium jam est, ex quo circa structuram penis in canibus occupatus fui, occasionem suppeditante Harveo, qui sanguinem calidum innatum, humidum primogenium & spiritum vocat, id quod profecto consideratione dignissimum, & forte nimis verum est. Verba ejusdem exercitatione LXX. de calido innato hæc sunt: *Nec opus est spiritum aliquem à sanguine distinctum querere, aut calorem aliunde introducere, Deos ve in scenam ad-vocare, philosophiamque fictis opinionibus onerare: domi namq; nascitur, quod vulgo ab astris petimus.* Ergo, ut experimentum quoddam in materia spirituum caperem, nulla mihi commodior via videbatur, quam ut penem canis examinarem: etenim cum erectio penis maximam partem à spiritibus dependere credatur, visum fuit, eundem jam tumentem, statim ut semen ejecerat (quod contra quam D. de Graef sentit, aqueum & subtile est, & momento ejicitur) ligare, sperando, fore ut secundum communem sententiam aliquos in eo spiritus deprehenderem, aut certe secundum Harvei opinionem nihil nisi sanguinem invenirem. Quid fit? Facta ligaturâ, & altera venarum penis aperta, quam octodecim, & quod excedit, valvulis præditam esse videbam, non nisi oppido purus & floridus sanguinis, qualis arteriarum, prodibat, ut jam erectionem penis non nisi à sanguine depende-  
re mi-

re mihi satis constaret. Quare aliquanto tempore post istiusmodi experimentum, injectâ ope siphonis per arteriam aquâ, feci, & ea occasione structuram illius partis detexi; quod tamen aliquanto commodius fiet, si penem aëre postea adimpléas, & siccatum cultro divides, cujus methodi specimen postea Lugduni anno MDC LXVII in ædibus D. van der Marck, præsentibus D. D. de Wilde & Guequier, exhibui.

Aliam quoque & infallibilem methodum hic proponere poteram, qua mediante penis, clitoris, aliæq; partes, etiam læsæ, esse adimpleri possunt, quod propriè illud experimentum est, cujus copiam sibi fieri D. van Horne petiit, uti postea ex literis ejusdem patebit. Sed de his prolixè in anatomicis meis curiosis agam, ubi eadem opera docebo, quomodo vesiculæ seminales præparandæ sint; quarum unam penes me servo, cujus structura admodum curiosa est, & tribus distinctis locis in vas deferens inferitur.

Sed multo etiam plura circa penem adferri à me poterant, quæ lubens in aliud tempus differo. Interim nonnullos balsamo infectos exhibere possum, & præcæteris duos erinaceorum penes, perquam curiosos: quod genus animalis nodum in capite penis, ubi erigitur, acquirit, qualem canes dum coeunt in medio sui penis obtinent. Penis præterea caninus penes me est, anno MDC LXIII. à me præparatus, cum suo nodo circa medium: ut & penis humanus, cujus nervus, arteriæ, & venæ cum suis ramis mirabili naturæ artificio arborem fere exhibent.

Porro notandum hîc est, si penem erectum liges & vivum canem aperias, motum excitari mirabilem musculorum, inter & per quos arteriæ ad penem decurrunt, quod

quod ipsum D. Stenoni, anno M D C L X X I I. Lugduni Batavorum ostendi. Ejusdem generis motus, sed aliquanto illustriores videre est, in talpis, semen excernentibus, quod illis quandoque accidit ubi vivi aperiuntur. Observatione quoque dignissimum est, in his animantibus non epididymidem modo, sed vesiculas etiam seminales (quas oppido magnas habent) suos particulares musculos, quibus cinguntur, obtinere: quorum priores cum cremasterē conveniunt, & ex quibus de motu seminis non paulo tutius iudicium ferri posset, quam hactenus factum est; utut firmum apud me sit, motum illum maximam partem à sanguine dependere, & semen nisi tempore coitus, vel ob similes causas non excerni vel moveri, quo tempore, ut ajunt, omnes partes corporis, non sine extensione membrorum, eriguntur, & incalescunt, qua ratione omnes muscoli, partium, præcipue seminalium, & penis, motum fortiorem acquirunt, qui nostra quidem sententia non nisi propellendo è pene versus ejus caput in venas sanguini inservit, ideoque cum musculis aliis omnibus, qui antagonistam non habent, quod ad usum attinet, convenit.

*Pergo ad partes Genitales Muliebres, in quibus notabilis est vas præparantis distributio triplex, ad uteri fundum scilicet, ad Tubam, atq; ad Testem. Notabilis quoq; est anastomosis arteriæ hypogastricæ ascendētis per latera colli, & arteriæ spermaticæ descendētis. Verum dum ascendit arteria, capreolata est, atque serpentino ductu inflexa (ut scribit Arantius Observat. Anat. c. 35. de arteria cœliaca) arctèque uteri vaginæ lateribus agglutinata: unde decepit multos post Laurentium, qui lib. V I I. cap. 9. existimat hunc esse meatum per quem seminis materia in gravidis ad collum uteri profunditur.*

Rr

Quam-

*Quamvis enim seminalem humiditatem in coitu cum voluptatis sensu emittant mulieres; illa tamen non è testibus huc pervenit, sed ex ipsa glandulosa osculi uteri interni substantia, per multos minutosq; meatus exprimitur beneficio spiritus per arteriolas & nervos affluentis.*

*Quid ergo, inquires, Testes conferunt mulieribus? Plurimum profecto & proinde cum Hoffmanno Institut. lib. 2. c. 44. non sunt habendi pro cada-veribus Testium, imò ab ipsis totum generationis opus materiale dependet: quod enim est ovarium in oviparis, sunt Testes muliebres, utpote qui perfectæ ova intra se contineant, humore scatentia, & pellicula propria circumcincta, qualia adhuc domi asseruo inflata.*

*Pergo ad partes genitales muliebres:] D. van Horne, absolutis partibus genitalibus virorum, transit ad partes genitales mulierum, qua in re usq; adeo accuratus est, ut explicatione opus non sit: quare pauca annotasse sufficiet. Interim si qui sunt, qui in his talibus veritatem scire desiderant, adeant figuram D. van Horne, nuper à me publico datam, & uno intuitu plus proficient, quam longi temporis discursu.*

*Cæterum, quia de fide illius figuræ dubitari poterat, quandoquidem uterum ipsum, cujus ideam refert, exhibere non possum: en tibi hic adjictas duas alias figuras, quas conferre cum archetypo vel utero ipso apud me, vel si accasio aliter ferat, scire ubi uterus exstet, qui volet poterit. An vero D. de Graef, qui aliquot annis post D. van Horne prodromum edidit, idem præstare, & figuras suas ipso archetypo roborare possit, id vero tempus docebit. Quicquid sit, certum est, duas illas figuras venarum & arteriarum, quas mense Junio an. MDC LXX. penes ipsum vidi cum re ipsa non convenire, id quod tunc præsens præ-*



præfenti dixi: Etenim venæ & arteriæ suam quæq; seorsim figuram exhibebant, quod utrum fieri possit, nec ne, uterus meus docebit; quare sepositis minime fucatis & obsequii plenis literis, quas super hoc negotio ad ipsum dedi, & quas, ob rationes soli ei notas responso dignatus non est; pervelim scire, quinam illi sint, qui malevolo animo proprium commodum cum ipsius detrimento, ex figuris, quas exhibuerit, quærere satagant.

Quid alii velint, aut ipse suspicando perperam harioletur, id me non tangit: & ut quod sentio ingenuè eloquar, jam tum edico, me in rebus anatomicis nemini, & vix ac vix quidem ipsis meis oculis credere: nec est quicquam, cui in rebus, quæ experimentis innituntur, & in quibus explorandis aliquam mihi facultatem attribuo, cæcum assensum præbere velim: ac ne ipsi quidem oculatissimo Malpigio, cui præ cæteris hujus ævi Anatomicis plurimum tribuo, idque ob accuratam & curiosam illius Viri industriam, sed vel maxime ob integritatem ejus & fidem, quæ in his, de quibus tractat, perspicue elucet, & cujus incomparabilis ejusdem liber de Bombycibus illustre testimonium perhibet. Eo tamen non obstante, (quandoquidem pluribus experimentis mihi constat, quam facile veritati vis fiat, ubi alienis potius quam propriis oculis videmus) levi in speciem argumento ductus, omnes D. Malpighii figuras ad examen vocavi: & quam molestissimum sit illud sectionis genus, & aliam quam vulgaris anatome administrationis methodum requirat, omnem tamen illum laborem, motus gravitate rei, patienter in me suscepi: & profecto nec labor, nec judicium me meum fefellit; non enim errata modo aliquot in figuris hic illic observavi, sed eadem etiam opera graviora quædam detexi. Præcipuum in quo figuræ

magni illius Viri à vero aberrant, in partibus virilibus spermaticis & spinali medulla situm est. Ad primum quod attinet, non testiculos modo alieno loco ponit, sed figuram etiam ipsam mente concepisſe videtur; cujus erroris hæc mihi ratio ſeſe offert, quod cum eximere ex hoc corpusculo partes illas longe tenerrimas, ſalva naturali connexione, non potuerit, exemptas, ut commodum viſum fuit, diſpoſuit: alioqui aliter ſeſe hæc offerunt, quam figura docet: præterquam quod veſiculas, quæ liquido ſeſe offerunt, & à teſticularum plurimum diſtant, nec ullam in bombicibus cum vaſis deferentibus communionem habent, ſilentio præteriit; quod cuivis facile demonſtrare poterò, cum partes illas integras apud me ſervem.

Alterum ejus erratum in figuris in eo ſitum eſt, quod medullam ſpinalem, cerebro in bombice naturaliter annexam, ſeorſim & ſine cerebro adumbravit: cujus erroris hæc ratio eſt, quod ipſe fatetur, cerebrum ſe in bombice nullum reperiſſe; qui error errorem alium peperit, ſcilicet ſuum cuique annulo in bombice cerebrum a deſſe, id quod detecto jam cerebro corruere neceſſe eſt. Et hæc quidem omnia ſatis patebunt, ubi obſervationes de his rebus meas jam tum abſolutas in lucem edidero. Sed enim quia id, quod ſub manibus eſt, neceſſario præmittendum eſt, aliqua de his experimentis ſubjicere animus eſt. Ergo cum Dn. Malpighio non reſpirare tantum bombices, ſed ramos etiam tracheæ, ubi vermis pellem mutat, cuticulam intra corpus deponere ſtatuo, quo aliquoties peracto, ramificationes tracheæ quaſi in veſiculas dilatantur, & ſtrutura earundem flaccidior evadit, quæ omnia ex obſervationibus meis propius patebunt, ubi eadem opera certam & infallibilem methodum præſcribam

bam anatomiae insectorum convenientem, adjecta descriptione instrumentorum ad hanc rem necessarium.

Usq; adeo etiam praestantissimorum virorum opera suis naëvis non carent, id quod movere nos debebat, ut seposita omni propria laude & vanâ gloriâ, communibus studiis & mutua charitate conjuncti, indagandis naturæ secretis operam daremus. Quantillum enim est, quod scimus, præ eo, quod latet! Faceffant ergo hinc, qui cum ipsi quod in commune conferant non habent, aliena pro suis venditando, laudem industriæ aliis debitam, per summum nefas sibi arrogant.

Me quod attinet, ut omnibus bonis de ingenuitate mea constet, libentissimè id quod hætenus expertus sum, in publicum conferam. Invidi enim animi signum est sibi soli servare, quod prodesse pluribus possit. Et certe non unius hominis est, cuncta, quæ hujus vel illius rei anatomæ requirit, exequi. Communibus studiis opus est, & communicatione methodi, nec tamen eo minus semper aliquid deerit: semper aliquid addi poterit. Cum primam manum D. Malpighii rebus admoverem, quod methodum quâ usus erat ignorarem, deploratum mihi videbatur illud negotium: singulis momentis simul industriam tanti Viri & integritatem mirabar: sed successu temporis, & forte aliâ methodo factum est, ut omnem hanc difficultatem superaverim; quanquam nullus dubitem plura à me prætermissa esse: sed hæc laurus glorioso primo inventori suo jure debetur, cui etiam hoc cum multa gratiarum actione acceptum refero, quod primus tot & tanta naturæ miracula detexit. Sed redeamus in viam.

*Quomodo autem hæc ova intra uterum suscipiantur, & advenientur à semine virili, postea in Tractatu meo exponam. Neg, enim res eatam absurda videbitur, ac prima fronte apparet, præsertim apud eos qui Tubæ uterinæ (in brutis vocantur cornua) constitutionem norunt: aperta enim est intra uterum, atq; altera sui extremitate statum liquoremq; infusum emittit, seseq; expandit, ductu simbriarum, instar orificii Tubæ æneæ: porro magis probabile erit hoc dogma iis, qui legerunt aut observarunt aliquando fœtum intra hæc Tubas repletum fuisse. vid. Riol. l. II. anthrop. c. 3.*

*Quomodo autem hæc ova intra uterum suscipiantur.]* Cum nihil non in utero admirandum sit, valde tamen insolens auribus nostris & mirabile videtur, si dicamus, mulieres ovarium habere, & instar quorundam aliorum animantium ova ponere: nec tamen eo minus apud me certum est, testiculos mulierum instar ovarii esse, & structura sua cum reliquis animantium ovariiis convenire. Et enim ovarium, quod in avibus, nec non quadrupedibus quibusdam, chamæleonte scilicet, lacerta, aliisq; botri figuram refert, in testiculis mulierum ceu uniformi & continua membrana oclusum est, eandemq; botri speciem exhibet, sed ob membranæ illius interventum oculos & aspectum fugit, & alioqui unumquodq; ovum suum peculiare indumentum habet, quo mediante fit, ut se mutuo non tangant.

In ranis & salamandris aquaticis, quarum unam balsamo infectam servo, hoc ovarium aliam plane structuram obtinet: ut ut ova omnia, haud secus atque in mulieribus, una communi membrana conclusa sint, ova tamen illa sese mutuo tangunt, & præterquam quod nihil inter ea intercedit, ipsa etiam membrana, quâ cinguntur, exiguo flatu distenditur.

Con-

Contra vaccarum aliorumque animantium testiculi suam cum testiculis mulierum convenientiam habent.

In felibus, tam domesticis, quam zibethi, minus inter ova substantiæ reperiās, quod ipsum in causa est, cur ova in hoc genere animantium per externam membranam magis protuberent: idemque in muribus majoribus, & nonnunquam in testiculis mulierum apparet, ut in priorē mea figura videre est.

Et certe varium est naturæ circa has partes artificium. Etenim sunt animalia, perca, scil. lucius, nec non insecta quædam, in quibus ovarium reperiās, deficientibus utero & cornubus, ut jam ovarium uteri simul & cornuum vices subire videatur. Quin in piscibus, perca præsertim, hoc notatu maximè dignum est, lactes eorundem, si usum & structuram spectes, vesiculas feminales accurate referre, absentibus testiculis & prostaticis, ut vel hinc usus vesicularum seminalium satis manifestè appareat.

D. Steno qui primus quod sciam hoc ovarium divulgavit, anno M D C L X X. mihi retulit, mulas testiculos quidem habere, sed ovis carere, ut jam facile sit de causa sterilitatis earundem conjecturam capere.

Magnitudo horum ovorum in mulieribus non semper eadem, & figura nonnunquam oblonga & irregularis est, ut *Michael Rupertus Beslerius*, in sua nunquam visa delineatione, admirandæ fabricæ uteri muliebris anno M D C X L. editâ demonstrat, sed ita ut glandularum seu vesicularum, semen prolificum continentium, non ovorum eis nomen indiderit. Certè, raro admodum ejusdem magnitudinis hæc ova, & talia reperiās, qualia ego, & forte primus priori mea figura exhibui. Ac ne in virginibus quidem eadem omnium magnitudo est, sed alia aliis majora sunt: quod ipsum nuper peritissimus anatomicæ  
rei

rei *D. Stalpert van der Wiel* literis quoque suis ad me perscripsit, & plures Anatomici testantur. Præterea observatum est à me, ova quandoq; in ovario citra ullam connectionem plane libera inveniri, cujus generis unum penes me est, sed minus rotundum.

Circa membranam, quæ ova in testiculo amplectitur, notandæ sunt nostræ inventionis venæ & arteriæ, quas à vasis (ut vocant) spermaticis accipiunt. De externa quadam membrana loquor, quæ ova in ovario occlusa amplectitur, & quam alia communis testiculi membrana ambit, nec absimilis est illi membranulæ, quæ ova gallinacea amplectitur & in ovario decidentibus ovis videre est.

Præter memoratam hanc membranam ipsum quoque amnion, chorion & principium placentæ & foetus, nec non primum ejusdem alimentum ovo inesse crediderim, utut non nisi aqueo humore repletum esse videatur, qui ut non unius semper ejusdemq; coloris est, ita decoctus quandoq; concrevit, quandoq; non item: Et sapor quidem ejusdem, cum manifestas qualitates nullas habeat, vix ac ne vix quidem describi potest.

Admiratione dignum est, nigrum illud punctum, quod in ovis ranarum videre est, ipsum ranunculum omnibus suis partibus absolutum; albicantem vero & circumfufum illum liquorem non nisi alimentum ejus esse; quod ipsum sensim dilatatum ita attenuatur, ut exire cum velit possit; ut jam satis manifestum sit, *D. Harveum* naturam horum ovorum malè concepisse, dum immaturi & imperfecti seminis nomen iisdem imponit. Magis mirum est, hunc ipsum ranunculum in ovario usq; adeo exiguum ortus & incrementi sui principium habere, ut ferè visum effugiat, utut ipsum animal sub hac tantula mole delitescat. Et

Et hoc quidem vel ideo annotandum duxi, ut convenientiam majorum animalium cum minimis demonstrarem, in quibus majestas Dei non raro magis manifesta est, quam in maximis, nec minoris artificii minimorum animantium structura est, quam maximorum; atq; adeo hujus mei corporis structura non magis miranda est, quam vel abjectissimi cujusq; pediculi. Sola anima nostra est, quæ lumine fidei illustrata Dei ideam exhibet, atque hoc solo intuitu animantia alia omnia superamus, & spretis quæ circa nos sunt visibilibus, domitisq; propriis affectibus, citra ullum aliud subsidium Deo creatori nostro adhæremus.

His ergo, quæ de ovo diximus suppositis, ut jam antea anno dco LXXIX., cum de insectis agerem, monui, nullus mihi in rerum natura generationi, sed soli propagationi vel incremento partium locus esse videtur, ubi casus omnis excludatur: quæ si vera sunt, ut ego quidem nullus dubito, explicatu facillimum est I. cur qui brachiis pedibus vacaret, propagare foetum omnibus partibus absolutum possit: omnes enim partes ovo continentur. Jam II. vetus illa & famosissima quæstio, an ad perfectionem foetus requiratur seminis ab omnibus corporis partibus affluxus, ob eandem rationem facillime solvitur: & III. hinc perspicue patet, quæ ratione *Levi*, longe ante nativitatem suam, decimas solvisse dicatur, cum proavo suo *Abrahamo* occurreret *Melchisedecus*: nimirum in lumbis parentum suorum erat, & omnes animalis partes ovo insunt. Et IV. ipsius etiam originariæ corruptelæ fundamentum, eruditissimi Viri judicio, cui conatus & experimenta nostra subinde patent, jam inventum esset, cum quicquid est hominum in lumbis *Adami & Evæ* occlusum fuerit: quibus ceu necessarium consequens adjungi posset: Exhaustis his ovis humani generis finem

adeffe. Sed enim quia hæc ejusmodi arcana sunt, quæ captum nostrum superant, cumquæ ea intellectus nostri imbecillitas sit, ut longe minimam partem eorum, quæ in oculos incurrunt, percipiamus, nedum ut ea, quæ non nisi ratiocinando colliguntur, satis assequamur, nonnulla de motu ovi ex ovario in uterum subjiçiemus.

Pereruditus, & experientia Clarissimus Vir, *D. Carolus Drellincourtius*, Medicinæ practicæ, & Anatomix in Academia Lugduno Batava Professor ordinarius, in literis suis ad me datis multo maximæ difficultatis opus esse putat, hunc motum ovi ex ovario in uterum debito modo demonstrare: eandemque difficultatem mihi movet doctissimus *D. Stalpertus van der Wiel*, Med. Doct. & Anatomicus Hagienfis: *D. Stenon* tanti difficultatem facit, ut dubitet, an ovum, vel materia ovo contenta in uterum deducatur.

Sed felicissimus *D. Theodorus Kerckring*, qui aliquot annis post *D. Stenonem* & *D. van Horne*, horum muliebrium ovarum mentionem facit, & *Fallopium* laudat, ut hunc ovi motum demonstret, novum quoddam, & mihi hætenus minime obvium vas ejaculatorium statuit & contra visibilem viam, qualis est tuba Fallopii, negat, eamq; cæcam esse asserit, cum tamen in virginibus æque ac maritatis pateat.

Quomodo tamen cunque hanc rem verses, gravis certe & ardua hæc quæ movetur difficultas est. Me quod attinet, quandoquidem nullum ova singula particularem, nec universa communem, ductum habent, per quem materia ovo contenta vel ad uterum, vel tubas patentes Fallopianas deducatur, facile crediderim, ovum totum loco suo moveri, referatis primo interiore ovi in testiculo membrana, & successive communi & exteriore testiculi; quo facto, ovum à cavitate tubæ patenter excipiat, &

por-



porro motu peristaltico ad uterum deducatur, & humor ovi dilatatus, reſeratis membranis nec non placenta uterina utero annectantur, id quod in brutis facili negotio demonſtrari poſſet, ſi Mecænates adeſſent, quos hæc cura propius tangeret.

Tubam patere, id vero probatione nulla opus habet. Omnis circa motū ovi ex ovario in & per tubam difficultas verſatur. D. Steno, ut ex eo coram accepi, obſervavit, tubam naturaliter & ſemper ſuper teſticulo vel ovario ſitam eſſe ſed citra connexionem: id quod tamen hæcenus deprehendere non poſſum, idque ob eam forte cauſam, quod remotis inteſtiniſq; obſtaculis, tuba, quæ ovario annexa non eſt, & muſculos quibus teſticulum vel ovarium verſus moveatur nullos habet, loco mota fuerit. Ergo eadem difficultas manet. Interim liquido apparet tubam intus fibroſam eſſe, quod ipſum in cauſa eſt, ut credam, eandem ſeſe, vel quod eadem continetur movere poſſe. Præterea, certum eſt, cornua uteri in brutis, quibus cum tubis plane convenit, motu non deſtitui, quod primus animadvertit *Harveus*, & poſtea obſervatum eſt à me. Sed ne hoc quidem difficultatem tollit, ut jam non obſcura modo, ſed ferè indiſſolubilis mihi hæc quæſtio videatur.

Interim non dubito, quin ovum ex ovario in uterum per tubas tranſeat, ut ut motus illius ratio me lateat, & oriſicium vel apertura tubæ trium digitorum latitudine ab ovario diſtet.

Quare cum uſque adeo obſcurus ſit hic motus, ferè in eo ſum, ut aliquod hæc in re ſubſidium petendum putem ab ovario, & infundibulo vel oviductu illorum animantium, quæ ova ponunt, qualia ſunt gallinæ, anates, aliaq;

Sed nec ſic quidem ſatis expeditares, nec minor in his, quam mulieribus obſcuritas eſt. Etenim ne in prædictis

quidem animantibus ulla inter ovarium & infundibulum connexio est, ut jam ovum ex ovario in uterum casu deferri videatur.

In ranis, quæ una vice undecies centena ova ponunt, & in quibus ova singula sese mutuo per infundibulum seu oviductum subsequuntur; ut anatome docet, eadem difficultas est: cum orificium cornuum uteri vel tubarum duorum circiter digitorum latitudine ab ovario distet, & non modo valde angustum, sed etiam immobile sit, nec applicare sese ad ovarium, ut in avibus & sexu muliebri, possit, quæ omnia motum hunc ovi ex ovario in tubam & uterum ex obscuro obscuriorem reddunt.

Cæterum quod in gallinis nonnunquam fieri observavimus, ut infundibulum membranosis suis expansionibus ipsum ovarium amplectatur; Idem in mulieribus tempore conceptionis, ubi ovum deponitur, accidere, & tubam applicatam orificio suo ipsum ovum excipere credamus, tantisper dum meliora succurrant.

Et inveniuntur quandoq; in ovario mulierum quæ pepererunt, istiusmodi cavitates & vestigia, in quibus delituisse, vel per quæ transiisse ova videri poterant.

Atque adeo minor in nonnullis animantibus, præsertim vero felibus hæc difficultas est, cum ovarium in illis à membrana dimidia sui parte patula excipiat, quæ propè aperturam uteri invenitur.

Alia, & aliquanto major difficultas occurrit circa fecundationem horum ovorum: quæ fecundatio vel conceptio nihil aliud esse videtur, quam perfectioris motus communicatio, ita, ut ovum, quod in ovario & nutriebatur & vivebat, post conceptionem, ovario relicto perfectiore modo, atq; ita nutriatur & vivat, ut jam ipsum sese curare & sustentare posse putandum sit. Sed enim quia hæc fecundatio fortè non nisi ratiocinando, & difficul-

ter

ter admodum per experimenta demonstrari potest, cupidum lectorem ad eruditissimum *D. Harveum* relegabimus, qui in suo *de generatione animalium* hæc omnia fuse profecutus est.

Quæri porro poterat, quo temporis spatio ovum fecundum ex ovario in uterum penetrare possit, & an foetus trium dierum naturaliter detur; item an virgines quandoque ova ponant, quæ omnia *D. Kerckringius* determinat. Sed etiam in his curiosum lectorem ad ea remittimus, quæ prædictus *D. Harveus* circa cervas, damas & pennatorum ova observavit, & maximam attentionem merentur. Interim pervellem, unicam illam *D. Kerckringii* observationem accuratius aliquanto examinatam fuisse. Sane foetus, quos exhibet, si staturam corporis respicias, nonnihil abeunt ab his, qui frequentissimè per abortum à mulieribus excluduntur: & menstruum foetum servo, qui *D. Kerckringii* trium hebdomadarum foetum non superat. Sed fortè præter rem erit his diutius immorari, cum non tempus modo conceptionis haud raro incertum sit, sed natura etiam non semper easdem in magnitudine corporis leges servet.

*Fœtum intra hæc tubas repertū fuisse:]* Simillimam huic relationi historiam, de foetu scilicet intra tubam reperto, refert *Harveus*, lib. *de gener. anim. exerc. LXIV*. Et plane rejicit opinionem illorum, qui Tubas Fallopianas non nisi vasa semen deferentia aut reservantia esse statuunt, easdem jure meritoque cornibus cæterorum animantium proportionem respondere asserit. Verba ejusdem hæc sunt: *In Muliere duæ tubæ prope cervicis exortum in cavitate ejus perforatæ non habentur vulgo cornibus analoge, sed à nonnullis Anatomicis vasa spermatica, ab aliis reservantia, vesicularum seminalium; cum tamen revera cornibus uteri cæterorum animalium proportionem respondeant, ut*

liquido patet ex situ, connexione, amplitudine, perforatione, similitudine, atq; etiam officio: quemadmodum enim a ia animalia semper in cornibus concipiunt; ita etiam mulier aliquando reperta est, quæ fœtum in cornu sive tuba illa gereret, ut doctissimus Riolanus ab aliis observatum meminit, & nos etiam propriis oculis conspeximus. Ex quibus liquet, quam imprudenter D. Isbrandus de Diemerbrœck lib. I. cap. XIII. sue *Anatomes*, hoc anno editæ, asserat, Johannem van Horne deceptum fuisse circa speculationem, ut vocat, suam, de ovario. Quibus præmissis porro in hæc verba prorumpit: *Miror* certè, si hæc res certissima, & multis experimentis ut scribit Riolanus, comprobata sit, quod tam pauci, imo nulli alii, quod scio Anatomici aut Medici illius uspiam mentionem faciant; quod nobis quoque (qui etiam in mundo aliquid vidimus,) aut alicui nobis noto Anatomico, simile quid nunquam occurrerit: imo, quod nec ipse celeberrimus Riolanus hæc de re sibi ullam visam experientiam proferat, sed totam fidem ex duorum trium, verelatu solummodo confirmet. Non minus miror, quod Deusingius in genesi microcosmi, hujus apocrypha insomnia pro authenticis historiis recipiat, atque super iis fundamentum aliquod de constitutione seminis extruere velit: quod eadem etiam, tanquam veritate firmata, admittat Job. van Horne. Hactenus D. Diemerbrœck; cui, ut est multæ eruditionis & experientiæ Vir, facile largimur, quod aliquid, imo longe plurima in mundo viderit. Sed enim cum præallegatum D. Harvæi testimonium non viderit; cum perforationem tubarum cuiusvis obviam non viderit; cum, ut ipse fatetur, lib. I. c. XXX. occasionem secundicæ vera mulierum gravidarum non habuerit, mirum non est, eundem id, de quo hic agitur, non vidisse. Haud leviter quoque hallucinatur idem D. Diemerbrœck, dum lib. II. cap. III. de diaphragmate scribit, me in tractatu meo de Respir. sect. I. cap. II. &c. scripsisse.

ad-

*diaphragma se extendendo thoracem dilatare: nam expressis verbis dico: In aëris inspiratione diaphragma è fornicato planum fieri, atq; sic recedens ab otiosa sua curvitate thoracem se contrahendo, etiam absq; aliorum muscutorum inspirationi dicatorum interventu, solum per se ampliare, & quæ sequuntur. Sed redeamus in viam, & audiamus D. van Horne.*

*Non est quoque vera assertio Spigellii aliorumq; statuentium ligamenta Uteri rotunda concava esse, quinimò nihil aliud sunt quam minutissimæ arteriole, peculiari involucri donatæ, ut securius pergant extra abdomen ad pinguedinem pubis & femoris partis internæ.*

*Clitoris in muliere parilem habet cum pene virili structuram, nisi quod urethra caret. Sed cui usui inserviat, libenter à Te discam, si otium fuerit expendere hæc Observatiunculas, Tuumque super eare iudicium promere.*

*Ligamenta rotunda.] Quis eorundem & clitoridis usus sit, minus mihi dictu difficile videtur, quam D. van Horne putat. Solius enim titillationis usum præbent, quam ob causam urethra in viris æque ac foeminis cavernosa est, & sanguinis impulsu distenditur, ut partes omnes reliquæ circa orificium vaginæ, ubi inferius aliquanto nymphæ & porro prope clitoridem alia duo cavernosa corpora occurrunt, quibus in priore nostra designatione men crurum internorum clitoridis haud absurdè (ut opinamur) imposuimus, cum in nonnullis subjectis cum clitoride conjuncta videantur. Præterea, quod ad hæc ligamenta rotunda attinet, notandum est, non omnia eorundem vasa circa clitoridem terminari, sed aliqua ex his ipsum ex utero sanguinem denuo ad inferiora deducere, quod in postrema sectione mea observare mihi contigit; ideoque solers natura valvulas illis in locis inverfo ordine locavit, ut regredi sanguis ad uterum nequeat, eo qui in figuris meis videre est modo.*

*Do-*



# DIATYPOSIS MICROCOSMI HORNIANI.

*Functiones humane, iisque inservientia organa,  
alia sunt*

*ad conservationem individui, quæ rursus  
vel*

*absolutè necessaria, ut organa nutritionis, inter  
quæ occurrunt*

*os, externum, labiis,*

*internum, utraq; maxillâ, dentibus, lin-  
guâ, partibusque vicinis instructum.*

*ventriculus, cum œsophago.*

*intestina, iisque incumbens omentum, & quod  
eadem colligat, mesenterium, cum vasis illud  
perreptantibus, sanguifluis & lacteis.*

*hepar, cum suis vasis, & meatibus biliariis.*

*cor, & pulmones, cum vasis illorum muneri in-  
servientibus, præcipuè arteria aorta, quæ san-  
guinem mittit ad lienem,*

*renes,*

*artus,*

*caput.*

*ad melius in nobis sunt, ut*

*caput, in quo sunt organa*

*sensûs,*

*motûs, cerebrum & spinalis medulla,  
cum nervis inde prodeuntibus.*

Tt

ar-



artûs, *superiores*, manus,  
*inferiores*, pedes, *cum suis* musculis.  
ad specie propagationem, *eaque*  
communia *utrique sexui*, ut  
vasa præparantia.  
testes,  
vasa deferentia,  
propria, ut penis,  
uterus, *in quo*  
foetus, *cum*  
membranis.  
placentâ.  
vasis umbilicalibus.



# I N D E X

## Rerum potiorum in Microcosmo & Disertationibus Annotatis, nec non Appendice contentarum.

### A.

|                                             |                       |                                   |                        |
|---------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------|
| <b>A</b> Bdoniem                            | pag. <u>12</u>        | Appetitus animalis sedes          | <u>68.69</u>           |
| Abomasum                                    | <u>19</u>             | Apophyses ossium                  | <u>24</u>              |
| Actabulum                                   | <u>24</u>             | Arteria bronchialis               | <u>151</u>             |
| Alia paria                                  | <u>9</u>              | pulmonalis                        | <u>133</u>             |
| Aldabaram                                   | <u>245.249</u>        | coronaria                         | <u>130</u>             |
| Allantois                                   | <u>289.291.293</u>    | Arteria carotides                 | <u>138.173</u>         |
| an detur in fœtu humano                     | <u>291. &amp; 292</u> | cervicales                        | <u>ibid.</u>           |
| Alimenta                                    | <u>17.18</u>          | crurales                          | <u>140</u>             |
| Annon                                       | <u>289.291.293</u>    | emulgentes                        | <u>151</u>             |
| Anni liquor                                 | <u>289.293</u>        | Arteria cystica                   | <u>158.161.162</u>     |
| Amygdale                                    | <u>49</u>             | hepatica & splenetica             | <u>157</u>             |
| Anatomic quid & quotuplex sit               | <u>4.5.6</u>          | hemorrhoidales                    | <u>85</u>              |
| olim de utroque aduſcebatur                 | <u>4</u>              | intercostales                     | <u>157</u>             |
| olim ſeparatim docebatur à partium          |                       | iliacæ                            | <u>157.173</u>         |
| uſu                                         | <u>8</u>              | iliacæ cur veni iliaci ſuperſter- |                        |
| eſt fundamentum Medicinæ                    | <u>9</u>              | nantur                            | <u>ibid.</u>           |
| Anime rationalis regia eſt in corpore cere- |                       | meſenterica                       | <u>167</u>             |
| bri calloſo.                                | <u>195</u>            | ſpermatica                        | <u>157.266.267.302</u> |
| Animalia glandulifera                       | <u>290</u>            | ſubclavia                         | <u>138.173</u>         |
| Anaſtomofes quadam ſætu in lucem edito      |                       | umbilicales                       | <u>140</u>             |
| evaneſcunt                                  | <u>296</u>            | an habeant vim pulſificam occul-  |                        |
| Anaſtomofis inter arteriam hypogaſtr. &     |                       | ram                               | <u>ibid.</u>           |
| & Spermat.                                  | <u>313</u>            | ſibras obtinent tranſverſas       | <u>ibid.</u>           |
| Anus                                        | <u>75.85</u>          | Articulatio oſium                 | <u>27.28</u>           |
| Aorta                                       | <u>133.137</u>        | Artrodiâ                          | <u>28</u>              |
| Aorta valvule                               | <u>ibid.</u>          | Artus                             | <u>222.233</u>         |
| pulſus unde                                 | <u>140</u>            | an differant à membrâ ?           | <u>233</u>             |
| quatuor tunica                              | <u>138</u>            | Atlas cur ſpinâ careat ?          | <u>119</u>             |
| differentia à Venâ cavâ                     | <u>137</u>            | Auditus                           | <u>180</u>             |
| ramificatio                                 | <u>138.159.140</u>    | organa                            | <u>ibid.220</u>        |
|                                             |                       |                                   | <u>Anri-</u>           |



# Index Rerum

|                                                                                     |                      |                                                     |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|
| <i>Auricula non habet musculos nec ligamen-<br/>ta</i>                              | <i>226. 227</i>      | <i>Cartilaginee arytenoides</i>                     | <i>ibid. &amp; 258</i>    |
| <i>Auricula lobus</i>                                                               | <i>226</i>           | <i>Cartilacula lacrymalis</i>                       | <i>32. 222</i>            |
| <i>prominentia &amp; cavitates</i>                                                  | <i>ibid.</i>         | <i>Cerebrum</i>                                     | <i>189. 196</i>           |
| <i>Axon.</i>                                                                        | <i>119</i>           | <i>Cerebri cortex</i>                               | <i>189. 190. 191</i>      |
| <b>B.</b>                                                                           |                      | <i>corpus callosum</i>                              | <i>194. 195</i>           |
| <b>B</b> <i>Admides Hippocratis</i>                                                 | <i>234. 239</i>      | <i>corpore striata</i>                              | <i>197</i>                |
| <i>Biliu</i>                                                                        | <i>158</i>           | <i>glandula pinealis non est mentis se-<br/>des</i> | <i>194. 201</i>           |
| <i>partes constitutivae</i>                                                         | <i>ibid. 159</i>     | <i>glandula pituitaria</i>                          | <i>194. 199</i>           |
| <i>quomodo in hepate secernatur</i>                                                 | <i>ibid.</i>         | <i>Cerebri medulla</i>                              | <i>191. 192</i>           |
| <i>quomodo ad intestinum promoveatur</i>                                            | <i>160</i>           | <i>infundibulum</i>                                 | <i>194. 195</i>           |
| <i>an per ductum hepaticum ad hepar as-<br/>surget</i>                              | <i>ibid. 161</i>     | <i>plexus chorioideus</i>                           | <i>197</i>                |
| <i>in vesic. fellea contenta differt ab ea qua<br/>in ductu hepatico continetur</i> | <i>ibid.</i>         | <i>rete mirabile</i>                                | <i>206</i>                |
| <i>cur in vesic. fellea glutinosior sit</i>                                         | <i>ibid.</i>         | <i>fornix</i>                                       | <i>197</i>                |
| <i>via per quas vesic. felleam accedit</i>                                          | <i>158. 161. 162</i> | <i>septrum lucidum</i>                              | <i>ibid.</i>              |
| <i>Biliarius truncus ex epate ad vesiculam fel-<br/>leam accedit</i>                | <i>162</i>           | <i>Cerebri disseccandi Methodus</i>                 | <i>194</i>                |
| <i>Biliu usus</i>                                                                   | <i>82</i>            | <i>ventriculi</i>                                   | <i>195. 196. 197. 200</i> |
| <i>ductus cholidochus</i>                                                           | <i>80</i>            | <i>nates &amp; testes</i>                           | <i>194. 200</i>           |
| <i>Brachium</i>                                                                     | <i>234</i>           | <i>anus &amp; vulva</i>                             | <i>197</i>                |
| <i>Bucca</i>                                                                        | <i>56. 63</i>        | <i>anfractus</i>                                    | <i>181</i>                |
| <b>C.</b>                                                                           |                      | <i>magna fissura</i>                                | <i>189</i>                |
| <b>C</b> <i>Alidum nativum non differt a flamma<br/>vitali</i>                      | <i>155</i>           | <i>Cerebellum</i>                                   | <i>202</i>                |
| <i>Caput</i>                                                                        | <i>12. 28</i>        | <i>Cerebelli processus vermiformis</i>              | <i>203</i>                |
| <i>Capitis dolor</i>                                                                | <i>186</i>           | <i>pons Varolii</i>                                 | <i>ibid.</i>              |
| <i>ossa</i>                                                                         | <i>29. 30</i>        | <i>usus</i>                                         | <i>ibid.</i>              |
| <i>partes contentae</i>                                                             | <i>185</i>           | <i>Chorion</i>                                      | <i>289. 291</i>           |
| <i>Carpus</i>                                                                       | <i>235. 240</i>      | <i>Chorii liquor?</i>                               | <i>292. 293</i>           |
| <i>Cartilago</i>                                                                    | <i>26</i>            | <i>Corumen aurium</i>                               | <i>174. 180</i>           |
| <i>mucronata</i>                                                                    | <i>118. 121</i>      | <i>Chylus</i>                                       | <i>89</i>                 |
| <i>scutalis</i>                                                                     | <i>149</i>           | <i>ex intestinum non exsurgitur</i>                 | <i>90</i>                 |
|                                                                                     |                      | <i>impellitur in vasa lactea</i>                    | <i>ibid.</i>              |
|                                                                                     |                      | <i>an venas mesaraicas intret</i>                   | <i>104. 105</i>           |
|                                                                                     |                      | <i>Clavatio</i>                                     | <i>27</i>                 |
|                                                                                     |                      | <i>Clavicula</i>                                    | <i>234. 237. 238</i>      |
|                                                                                     |                      | <i>Cilia</i>                                        | <i>223</i>                |
|                                                                                     |                      | <i>Coccyx</i>                                       | <i>91. 97</i>             |
|                                                                                     |                      | <i>Conceptionis locus</i>                           | <i>279. 280</i>           |
|                                                                                     |                      |                                                     | <b>Cli-</b>               |

in Microcosmo contentarum.

|                                                                 |             |                                                           |             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------|-------------|
| Clitoris                                                        | 286         | Dentium numerus                                           | ibid.       |
| Cor                                                             | 124. 117    | officium                                                  | 36. 41      |
| est musculus                                                    | 125         | præsepia                                                  | ibid.       |
| nervos habet                                                    | 130. 131    | substantia prærogativam nullam<br>præ aliis habet ossibus | 37. 38.     |
| Cordis fovea                                                    | 120         |                                                           | 39. 40      |
| fitus                                                           | 123         | Diaphragma                                                | 143         |
| ventriculi                                                      | 123         | eius nervi                                                | 144. 145    |
| ventriculi bini in animalibus per-<br>fectis                    | 127         | sequitur aliorum musculationum motum                      | 146         |
| Cordis motus non dependet à solo spirituum<br>animalium influxu | 131         | Διαπνοή ἀδελφῶν                                           | 19          |
| Corpus reticulare sub cuticulâ                                  | 265         | Diarthrosis                                               | 28          |
| Corpus nervosum Highmori                                        | 302         | Diaſtole                                                  | 133         |
| Costæ                                                           | 94. 96. 120 | Digiti manuum                                             | 241. 242    |
| cur homini præ aliis animantibus sint ar-<br>tuata?             | 120         | pedum                                                     | 249         |
| Cotyledones                                                     | 288. 290    | Ductus chyliſerus                                         | 116         |
| Cranium                                                         | 29          | cholidochus                                               | 30. 81      |
| Cranii lamina                                                   | 30          | hygropleurici                                             | 222         |
| medullium                                                       | ibid.       | ſalivales                                                 | 55. 62      |
| Criſta galli                                                    | 183         | lacrimalis nervus                                         | 210. 215    |
| Crus                                                            | 243         | pancreaticus Hoffmanniano Wir-<br>ſungianus               | 164         |
| Cubitus                                                         | 234. 239    |                                                           |             |
| Cuticula                                                        | 259. 264    | E.                                                        |             |
| pars eſt corporis                                               | 264         | Ενάρθρωσις                                                | 28          |
| colorem ſuſcipit à corpore reticulati                           | 265         | Epidiſymides                                              | 267. 273    |
| Cuius                                                           | 259. 260    | materiam ſeminalem à ſanguine<br>etiam ſuſcipiunt         | 278         |
| duplex ſubſtantia                                               | 260. 261    | Epigaſtrium                                               | 12          |
| habet ſibi intertextas fibras tendinoſas                        | 261         | Epiglottis                                                | 65. 149     |
| vaſa lymphatica                                                 | 262         | eius uſus                                                 | 150         |
| glandula miliares & pori                                        | ibid.       | membrana muſculoſa                                        | ibid.       |
|                                                                 |             | Epiphyſes oſium                                           | 24          |
| D.                                                              |             | Exſpiratio                                                | 141. 147    |
| Dens vertebra ſecunda Cervicis                                  | 119         | eius uſus                                                 | ibid. & 151 |
| Dentes                                                          | 36          | Τε 3                                                      | F. Fames    |

# Index Rerum

| F.                                          |               | H.                                                  |              |
|---------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------|--------------|
| <b>F</b> <i>Ames</i>                        | 69            | <b>H</b> <i>Armonia</i>                             | 27           |
| <i>Fauces</i>                               | 49            | <i>Hepar</i>                                        | 105          |
| <i>Fibula sive perone</i>                   | 243. 247      | <i>Hepatis lobulus</i>                              | ibid. & 167  |
| <i>Fermentum ventriculi</i>                 | 76            | <i>usus</i>                                         | 151          |
| <i>Flamma vitalis</i>                       | 153           | <i>acini glandulosi</i>                             | 159          |
| <i>ejus ortus</i>                           | 154           | <i>rami biliarii</i>                                | 158. 162     |
| <i>continuatio</i>                          | ibid.         | <i>vasa excretoria</i>                              | 160          |
| <i>pabulum duplex</i>                       | ibid. & 155   | <i>Hepaticus ductus</i>                             | ibid.        |
| <i>interitus</i>                            | 155           | <i>Hernia intestinalis</i>                          | 238          |
| <i>usus</i>                                 | ibid.         | <i>Hiatus corporis</i>                              | 264          |
| <i>non accenditur in corde</i>              | ibid. & seqq. | <i>Humerus</i>                                      | 234. 238     |
| <i>Fœtus</i>                                | 288. 289      | <i>Hymen</i>                                        | 286. 288     |
| <i>Fœtus nutrimentum</i>                    | 293           | <i>Hypochondria</i>                                 | 12           |
| <i>discrepantia ab adulto</i>               | 296           | L.                                                  |              |
| <i>Fulgines per expirationem eliduntur</i>  | 147           | <b>I</b> <i>New</i>                                 | 182          |
| <i>Fontanella</i>                           | 177           | <i>Intestina</i>                                    | 73           |
| <i>ejus usus</i>                            | ibid.         | <i>Intestinalorum crassa interior</i>               | 24. 85. 86.  |
| <i>cur Medici ei applicent Topica</i>       | 128           | <i>motus peristalticus</i>                          | 89           |
| <i>Functio partu</i>                        | 9             | <i>divisio</i>                                      | 73           |
| G.                                          |               | <i>substantia</i>                                   | 85. 86       |
| <b>Γ</b> <i>αγογεῶν</i>                     | 52            | <i>usus</i>                                         | 76. 89       |
| <i>Gingiva</i>                              | 37. 42        | <i>Intestini duodenum</i>                           | 73. 80. & 81 |
| <i>Gingivinus</i>                           | 28            | <i>jejunum non est prorsus va-</i>                  |              |
| <i>Glandula</i>                             | 116           | <i>cuum</i>                                         | 73. 83       |
| <i>earum differentia</i>                    | ibid.         | <i>colon habet valvulam</i>                         | 74. 84       |
| <i>Glandula pituitaria</i>                  | 194. 199      | <i>rectum</i>                                       | ibid.        |
| <i>Glandula renales</i>                     | 168. 171      | <i>In intestinis invenitur glutinosus &amp; mu-</i> |              |
| <i>videntur tertium quoddam genus glan-</i> |               | <i>tosus quidam humor</i>                           | 75. 87       |
| <i>dularum constituere.</i>                 | 171           | <i>Inspiratio</i>                                   | 141. 151     |
| <i>habent arterias</i>                      | ibid.         | <i>Jugulum</i>                                      | 120          |
| <i>Glandula sublinguales</i>                | 55. 61. 62    | K.                                                  |              |
| <i>maxillares</i>                           | 55. 62        | <b>Κ</b> <i>αριστερὸς</i>                           | 70           |
| <i>Glottis</i>                              | 149           | <i>καρδιαιος</i>                                    | 200          |
| <i>Gustus</i>                               | 64            | <i>Κορῶν</i>                                        | 34           |
| <i>organon</i>                              | 48. 60. 61    | <b>L.</b> <i>Labia</i>                              |              |

in Microcosmo contentarum.

|                                                               |                   |                                             |                           |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|---------------------------|
| <b>L.</b>                                                     |                   |                                             |                           |
| <b>L</b> abia                                                 | <u>20. 43</u>     | Malleus                                     | <u>182</u>                |
| eorum musculi                                                 | ibid.             | Mamma                                       | <u>297</u>                |
| Labyrinthus                                                   | <u>183</u>        | Manus                                       | <u>232</u>                |
| Lactis historia                                               | <u>297</u>        | Masticatio                                  | <u>19</u>                 |
| Larynx                                                        | <u>148</u>        | Maxilla                                     | <u>29</u>                 |
| ejus cartilaginee                                             | <u>147. 149</u>   | Maxilla superior est immobilis              | <u>31</u>                 |
| Lien                                                          | <u>72. 163</u>    | ejus ossa                                   | ibid.                     |
| ejus substantia                                               | <u>165</u>        | Maxilla inferior                            | <u>32</u>                 |
| vasa & tunica                                                 | ibid.             | Meatus auditorius                           | <u>174. 180</u>           |
| cur arterias tam copiosas habeat                              | ibid.             | cysticus                                    | <u>158. 160. 161. 162</u> |
| inter ejus vasa sanguifera est anastomosis                    | ibid.             | Mediastinum                                 | <u>121. 122</u>           |
| absq. vita periculo homini excindi non potest                 | <u>166</u>        | an sit cavus                                | ibid.                     |
| non est melancholia hospitium                                 | <u>167</u>        | Medulla oblongata est nervorum origo        | <u>178</u>                |
| fermentum habet                                               | ibid.             |                                             | <u>208</u>                |
| Ligamenta                                                     | <u>26</u>         | Melancholia                                 | <u>167</u>                |
| eorum substantia diversa & usus                               | ibid.             | Membrana adipo carnosae                     | <u>259. 260</u>           |
|                                                               | <u>27</u>         | musculorum propria                          | <u>260</u>                |
| Ligamenta hepatis                                             | <u>107. 108</u>   | tympani non est principale auditus organon. | <u>180</u>                |
| Lingua                                                        | <u>54</u>         | Meninges cur veniant etiam nomine matrum    | <u>186</u>                |
| est gemina                                                    | ibid. 56. 57      | Meningis dura                               | <u>186. 187</u>           |
| Lingua frenum                                                 | <u>57</u>         | tenuis                                      | <u>187. 188</u>           |
| musculi                                                       | <u>55. 58. 59</u> | Meningis dura finis                         | <u>195</u>                |
| substantia quadam peculiariter ad basin                       | <u>55. 59</u>     | Mesenterium                                 | <u>74. 87</u>             |
| nervi                                                         | <u>61</u>         | Mesenterii glandula                         | <u>87. 88.</u>            |
| Liquor quem semina salaces ex pudendo effundunt non est semen | <u>280</u>        | vasa                                        | <u>88. &amp; seq.</u>     |
| Lympha                                                        | <u>114</u>        | Methodus anatomiam docendi                  | <u>10. 11</u>             |
| ejus vasa                                                     | <u>112</u>        | Motus peristalticus                         | <u>90</u>                 |
| usus                                                          | <u>115</u>        | Motus musculorum                            | <u>253</u>                |
|                                                               |                   | Musculi                                     | <u>249. 251. 252</u>      |
| <b>M.</b>                                                     |                   | omnes sunt bipedales                        | <u>252</u>                |
| <b>M</b> icrocosmici microcosmo comparatio                    | <u>2</u>          | partes sunt dissimilares                    | ibid.                     |
| Malleoli                                                      | <u>244. 247</u>   | recensentur                                 | <u>255. 256</u>           |
|                                                               |                   | abdominis                                   | <u>101. 142</u>           |
|                                                               |                   | ani                                         | <u>74</u>                 |
|                                                               |                   | laryngis                                    | <u>149</u>                |
|                                                               |                   | labii                                       |                           |

# Index Rerum

|                                     |                   |                                            |                      |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|----------------------|
| labiorum                            | <u>22. 43</u>     | Nutritio defuit an vitam possint pro-      |                      |
| cervicales                          | <u>142</u>        | trahere                                    | ibid.                |
| intercostales                       | ibid.             | Nympha                                     | 286                  |
| oesophagi                           | <u>65. 66</u>     |                                            |                      |
| Musculus temporalis                 | <u>45. 46. 47</u> | O.                                         |                      |
| Musculus sacrolumbus                | <u>142</u>        | Oculi                                      | 210                  |
| cremaster                           | <u>266</u>        | runica                                     | ibid. 218            |
| Myringa                             | 180               | album                                      | <u>211. 220</u>      |
|                                     |                   | iri                                        | ibid.                |
| N.                                  |                   | humores                                    | 220                  |
| Narium vasa excretoria              | <u>215. 216</u>   | musculi                                    | <u>212</u>           |
| Nasus                               | 210. 214          | vasa lymphatica                            | ibid.                |
| Nasi structura                      | <u>213</u>        | cansibi                                    | <u>223</u>           |
| ossa                                | ibid.             | Oesophagus                                 | <u>65. 66. 67</u>    |
| cartilaginee                        | <u>214</u>        | Olfactus                                   | <u>210. 214. 215</u> |
| musculi                             | ibid.             | Olecranon                                  | 239                  |
| foramen ad palatum                  | ibid.             | Omasum                                     | 19                   |
| Nervi                               | <u>206. 207</u>   | Omentum                                    | <u>90. 91</u>        |
| Nervorum origo                      | <u>208</u>        | Oru descriptio                             | 15. 20               |
| conjugationes                       | <u>208. 211</u>   | Ossa                                       | 21. & seq.           |
| numerus & ordo diversus est         | 209               | gaudent nervi                              | <u>23</u>            |
| Nervi optici                        | 210. <u>217</u>   | Ossium partes                              | 24                   |
| non coeunt per chiasmum             | ibid.             | numerus                                    | <u>25</u>            |
| an sint cavi optici                 | <u>207</u>        | connexio                                   | 27                   |
| oculorum motorii                    | <u>212</u>        | Ossa in principiis vasorum cordis existen- |                      |
| auditorii                           | ibid.             | sia                                        | 141                  |
| olfactorii                          | <u>210. 213</u>   | Os sacrum                                  | <u>94. 96</u>        |
| eorum processus papillares          | <u>213</u>        | Ilium & Ischium                            | 95. 98               |
| cavi sunt                           | ibid.             | ypsiloides                                 | 149                  |
| a 4. nervorum pari ad nates dimissi | <u>216</u>        | Os frontis                                 | 178                  |
| Nervi vagi                          | 227               | hujus ossu lamina                          | ibid.                |
| coccygi                             | <u>230</u>        | occipiti                                   | <u>174. ibid.</u>    |
| spinalis medulla                    | <u>228. 230</u>   | orbiculare                                 | 183                  |
| Nutritio                            | 16                | ethmoides                                  | ibid.                |
| Nutritio materia & usus             | ibid.             | sphenoides                                 | 184                  |
| organa                              | <u>19</u>         | femoris                                    | <u>243. 252</u>      |
|                                     |                   | fura                                       | <u>247</u>           |
|                                     |                   | Ossa                                       | ibid.                |

in Microcosmo contentarum.

|                                                 |                         |                                                      |                 |
|-------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
| <i>Offa innominata</i>                          | <u>95. 97</u>           | <i>Prostata</i>                                      | <u>267. 275</u> |
| <i>cranii</i>                                   | <u>174</u>              | <i>Pudendum muliebre</i>                             | <u>286</u>      |
| <i>temporum</i>                                 | <i>ibid.</i> <u>179</u> | <i>Pulmones</i>                                      | <u>141</u>      |
| <i>sesamoidea</i>                               | <u>25</u>               | <i>eorum vasa lymphatica</i>                         | <u>151</u>      |
| <i>Ovula seminarum differunt ab Hydatidibus</i> | <u>279</u>              | <i>Pulsus in quo carpo sit explorandus</i>           | <u>139</u>      |
| <i>Ovulorum nutritio</i>                        | <u>293</u>              | <i>Pupilla</i>                                       | <u>211</u>      |
| <i>Ovarium</i>                                  | <u>228. 314</u>         | <i>Processum historia</i>                            | <u>41. 25</u>   |
|                                                 |                         | <i>Processus peritonai</i>                           | <u>305</u>      |
| P.                                              |                         | R.                                                   |                 |
| <i>P Alatum</i>                                 | <u>47. 48</u>           | <i>R Adius</i>                                       | <u>234</u>      |
| <i>Palpebra</i>                                 | <u>219</u>              | <i>R Axis</i>                                        | <u>236</u>      |
| <i>Palpebrarum corpora glandulosa</i>           | <u>221</u>              | <i>Ramus vena porta splenicus &amp; mesentericus</i> | <u>110</u>      |
| <i>Pancreas</i>                                 | <u>162. 163</u>         | <i>Receptaculum chylis</i>                           | <u>116</u>      |
| <i>ejus ductus inventor</i>                     | <u>164</u>              | <i>Renes</i>                                         | <u>168. 170</u> |
| <i>Papillae pyramidales</i>                     | <u>261</u>              | <i>Renum involucrem adiposum</i>                     | <u>170</u>      |
| <i>Parastata</i>                                | <u>267</u>              | <i>fermentum</i>                                     | <i>ibid.</i>    |
| <i>Patella</i>                                  | <u>246</u>              | <i>Respiratio</i>                                    | <u>142</u>      |
| <i>Partes corporis</i>                          | <u>9</u>                | <i>Rete mirabile</i>                                 | <u>138. 205</u> |
| <i>principes</i>                                | <u>14. 15</u>           | <i>Reticulum</i>                                     | <u>19</u>       |
| <i>Παξιθυα</i>                                  | <u>49. 50</u>           | <i>Rimula laryngis</i>                               | <u>149</u>      |
| <i>Parotides</i>                                | <u>55</u>               | <i>Ruminatio</i>                                     | <u>19</u>       |
| <i>Petris</i>                                   | <u>171</u>              | S.                                                   |                 |
| <i>Penis</i>                                    | <u>265. 282. 311</u>    | <i>S Aliva</i>                                       | <u>56. 63</u>   |
| <i>ejus frenulum</i>                            | <i>ibid.</i>            | <i>in glandulis oris certam subis prepa-</i>         | <i>ibid.</i>    |
| <i>Pericardium &amp; ejus humor</i>             | <u>121</u>              | <i>rationem</i>                                      | <i>ibid.</i>    |
| <i>Pericranium</i>                              | <u>186</u>              | <i>Scapula</i>                                       | <u>233. 235</u> |
| <i>Peritoneum</i>                               | <u>93. 122</u>          | <i>earum processus</i>                               | <u>237</u>      |
| <i>Pes</i>                                      | <u>232</u>              | <i>ligamenta</i>                                     | <u>236</u>      |
| <i>ejus divisio</i>                             | <u>243</u>              | <i>Scrotum</i>                                       | <u>267. 272</u> |
| <i>Pharynx</i>                                  | <u>49. 65</u>           | <i>Sermo</i>                                         | <u>19</u>       |
| <i>Pili</i>                                     | <u>259. 262</u>         | <i>Serum</i>                                         | <i>ibid.</i>    |
| <i>Pinguedo &amp; ejus differentia ab adipe</i> | <u>263</u>              | <i>Semen genitale</i>                                | <u>269. 276</u> |
| <i>Placenta uterina</i>                         | <u>295</u>              | <i>Septum cordis</i>                                 | <u>123</u>      |
| <i>Pleura</i>                                   | <u>121</u>              | <i>est sinistri ventriculi paries</i>                | <u>128</u>      |
| <i>Plexus choroideus</i>                        | <u>138. 202</u>         | <i>Sensatio</i>                                      | <u>257</u>      |
| <i>Pomum Adami</i>                              | <u>149</u>              | <i>Sitis</i>                                         | <u>70</u>       |
| <i>Preputium</i>                                | <u>284</u>              | U u                                                  | <i>Spina.</i>   |

## Index Reruin

[illegible]